



Občina BOHINJ

***OCENA OGROŽENOSTI
ZARADI NARAVNIH IN DRUGIH NESREČ NA OBMOČJU
OBČINE BOHINJ
Ver.: 2.01***



	<i>Organ</i>	<i>Datum</i>	<i>Podpis</i>
<i>IZDELAL</i>	<i>Gasilska zveza Bled - Bohinj</i>	<i>15.12.2009</i>	<i>Jakob POR</i>
<i>OBRAVNAVAL</i>	<i>Štab CZ Občine Bohinj</i>	<i>18.12.2009</i>	<i>Boris ROŽIČ</i>
<i>SPREJEL</i>	<i>Župan Občine Bohinj</i>	<i>12.8.2010</i>	<i>Franc KRAMAR</i>
<i>SKRBNIK</i>	<i>Gasilska zveza Bled - Bohinj</i>	<i>18.12.2009</i>	<i>Jakob POR</i>

Bohinjska Bistrica, december 2009

Kazalo:

1.	UVOD	6
2.	DEMOGRAFSKE, GEOGRAFSKE IN UPRAVNE ZNAČILNOSTI OBČINE BOHINJ	7
2.1.	Demografske in geografske značilnosti	7
2.1.1.	Splošno o Občini Bohinj	7
2.1.2.	Lega	7
2.1.3.	Naselja	7
2.1.4.	Prebivalstvo:	9
2.1.5.	Gospodarstvo	9
2.1.6.	Reliefne in geološke značilnosti	10
2.1.7.	Podnebje	10
2.1.8.	Vodovje	11
2.1.9.	Prst in rastlinstvo	11
2.1.10.	Živalstvo	12
2.2.	Geološke in potresne značilnosti	12
2.3.	Organiziranost sil za zaščito, reševanje in pomoč	14
2.3.1.	Civilna zaščita	15
2.3.2.	Gasilske enote v PGD	15
2.3.3.	Gorska reševalna služba	19
2.3.4.	Reševanje iz vode	19
2.3.5.	Reševanje iz jam	19
2.3.6.	Reševanje iz vode in na vodi	20
2.3.7.	Druga društva in nevladne organizacije, ki sodelujejo v sistemu zaščite, reševanja in pomoči v Občini Bohinj	20
3.	OCENE OGROŽENOSTI	21
3.1.	Ocena potresne ogroženosti	21
3.1.1.	Uvod	21
3.1.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče	22
3.1.3.	Vrste, oblike in stopnje ogroženosti	22
3.1.4.	Ogroženi prebivalci, premoženje in kulturna dediščina	24
3.1.5.	Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče	26
3.1.6.	Verjetne ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče	26
3.1.7.	Zaključek	27
3.1.8.	Priloge	27
3.2.	Ocena ogroženosti zaradi nevarnih snovi	28
3.2.1.	Uvod	28
3.2.2.	Viri nevarnosti	28
3.2.3.	Možni vzroki nastanka nesreče	28
3.2.4.	Verjetnost nastanka nesreče	28
3.2.5.	Vrsta, oblika in stopnja ogroženosti	28
3.2.6.	Potek in možni obseg nesreče	29
3.2.7.	Ogroženi prebivalci, živali premoženje in kulturna dediščina	29
3.2.8.	Verjetne posledice nesreče	29
3.2.9.	Verjetnost nastanka verižne nesreče	30
3.2.10.	Možnost predvidevanja nesreče	30
3.2.11.	Zaključek	30
3.3.	Ocena ogroženosti zaradi požarov	31
3.3.1.	Uvod	31
3.3.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče	31
3.3.3.	Verjetnost pojavljanja nesreče	32
3.3.4.	Vrsta, oblika in stopnja ogroženosti	32
3.3.5.	Potek in možni obseg nesreče	34
3.3.6.	Ogroženi prebivalci, živali premoženje in kulturna dediščina	34
3.3.7.	Verjetne posledice nesreče	34
3.3.8.	Verjetnost nastanka verižne nesreče	34
3.3.9.	Možnost predvidevanja nesreče	34

3.3.10.	Zaključek.....	35
3.3.11.	Priloge.....	35
3.4.	Ocena ogroženosti zaradi poplav.....	37
3.4.1.	Uvod.....	37
3.4.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče.....	38
3.4.3.	Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina.....	42
3.4.4.	Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče.....	44
3.4.5.	Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče.....	44
3.4.6.	Zaključek.....	44
3.4.7.	Priloge.....	45
3.5.	Ocena ogroženosti zaradi zemeljskih plazov in usadov ter naplavin.....	46
3.5.1.	Uvod.....	46
3.5.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče.....	46
3.5.3.	Vrste, oblike in stopnje ogroženosti.....	56
3.5.4.	Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče.....	57
3.5.5.	Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče.....	58
3.5.6.	Zaključek.....	58
3.5.7.	Viri, literatura in strokovne podlage.....	58
3.6.	Ocena ogroženosti zaradi snežnih plazov.....	59
3.6.1.	Uvod.....	59
3.6.2.	Viri nevarnosti.....	59
3.6.3.	Možni vzroki nastanka nesreče.....	59
3.6.4.	Verjetnost pojavljanja nesreče.....	59
3.6.5.	Vrsta, oblika in stopnja ogroženosti.....	59
3.6.6.	Potek in možni obseg nesreče.....	59
3.6.7.	Ogroženi prebivalci, živali premoženje in kulturna dediščina.....	59
3.6.8.	Verjetne posledice nesreče.....	59
3.6.9.	Verjetnost nastanka verižne nesreče.....	59
3.6.10.	Možnost predvidevanja nesreče.....	60
3.6.11.	Zaključek.....	60
3.7.	Ocena ogroženosti zaradi močnega vetra ali viharja.....	60
3.7.1.	Uvod.....	60
3.7.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče.....	60
3.7.3.	Verjetnost pojavljanja nesreče.....	60
3.7.4.	Vrsta, oblika in stopnja ogroženosti.....	60
3.7.5.	Potek in možni obseg nesreče.....	61
3.7.6.	Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina.....	61
3.7.7.	Verjetne posledice nesreče.....	61
3.7.8.	Verjetnost nastanka verižne nesreče.....	61
3.7.9.	Možnost predvidevanja nesreče.....	61
3.7.10.	Zaključek.....	61
3.8.	Ocena ogroženosti zaradi možnosti utopitve.....	62
3.8.1.	Uvod.....	62
3.8.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče.....	62
3.8.3.	Vrste, oblike in stopnje ogroženosti.....	63
3.8.4.	Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče.....	63
3.8.5.	Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče.....	63
3.8.6.	Zaključek.....	63
3.9.	Ocena ogroženosti zaradi možnosti nesreč v gorah ali na težko dostopnih terenih.....	64
3.9.1.	Uvod.....	64
3.9.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče.....	64
3.9.3.	Vrste, oblike in stopnje ogroženosti.....	64
3.9.4.	Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče.....	65
3.9.5.	Ogroženi prebivalci in premoženje.....	65
3.9.6.	Zaključek.....	65
3.10.	Ocena ogroženosti zaradi jedrske nesreče.....	66
3.10.1.	Uvod.....	66
3.10.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče.....	66
3.10.3.	Vrste, oblike in stopnje ogroženosti.....	67

3.10.4.	Ogroženi prebivalci, živali in premoženje.....	68
3.10.5.	Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče.....	69
3.10.6.	Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče.....	69
3.10.7.	Zaključek.....	70
3.10.8.	Viri.....	70
3.11.	Ocena ogroženosti zaradi železniške nesreče.....	71
3.11.1.	Uvod.....	71
3.11.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče.....	71
3.11.3.	Vrste, oblike in stopnje ogroženosti.....	72
3.11.4.	Ogroženi prebivalci in premoženje.....	73
3.11.5.	Vrste in količine prepeljanih nevarnih snovi po železnici.....	73
3.11.6.	Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče.....	74
3.11.7.	Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče.....	74
3.11.8.	Zaključek.....	75
3.11.9.	Viri, literatura in strokovne podlage.....	75
3.12.	Ocena ogroženosti zaradi nesreče na žičniški napravi.....	76
3.12.1.	Uvod.....	76
3.12.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče.....	76
3.12.3.	Vrste, oblike in stopnje ogroženosti.....	77
3.12.4.	Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče.....	77
3.12.5.	Ogroženi prebivalci in premoženje.....	77
3.12.6.	Zaključek.....	77
3.12.7.	Viri.....	77
3.13.	Ocena ogroženosti zaradi nesreče zrakoplova.....	78
3.13.1.	Uvod.....	78
3.13.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče.....	79
3.13.3.	Vrste, oblike in stopnje ogroženosti.....	81
3.13.4.	Ogroženi prebivalci in premoženje.....	82
3.13.5.	Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče.....	82
3.13.6.	Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče.....	82
3.13.7.	Zaključek.....	83
3.13.8.	Viri, literatura in strokovne podlage.....	83
3.14.	Ocena ogroženosti zaradi množičnega pojava kužnih bolezni pri živalih.....	84
3.14.1.	Uvod.....	84
3.14.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki za množičen pojav kužnih bolezni pri živalih.....	84
3.14.3.	Vrste, oblike in stopnje ogroženosti.....	85
3.14.4.	Ogroženi prebivalci in premoženje.....	85
3.14.5.	Verjetne posledice množičnega pojava kužnih bolezni pri živalih.....	85
3.14.6.	Verjetnost ponavljanja in možnost predvidevanja množičnega pojava kužnih bolezni pri živalih.....	86
3.14.7.	Zaključek.....	86
3.14.8.	Viri, literatura in strokovne podlage.....	86
3.15.	Ocena ogroženosti zaradi terorizma.....	87
3.15.1.	Uvod.....	87
3.15.2.	Viri nevarnosti.....	87
3.15.3.	Možni vzroki nastanka nesreče.....	87
3.15.4.	Verjetnost terorističnih dejanj.....	87
3.15.5.	Vrsta, oblike in stopnja ogroženosti.....	87
3.15.6.	Potek in možen obseg nesreče.....	87
3.15.7.	Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina.....	88
3.15.8.	Verjetne posledice nesreče.....	88
3.15.9.	Verjetnost nastanka verižne nesreče.....	88
3.15.10.	Možnost predvidevanja nesreče.....	88
3.15.11.	Zaključek.....	88
3.16.	Ocena ogroženosti zaradi težav pri oskrbi z zdravo pitno vodo.....	89
3.16.1.	Uvod.....	89
3.16.2.	Viri nevarnosti in možni vzroki za nastanek težav pri oskrbi z zdravo pitno vodo v Občini Bohinj.....	89
3.16.3.	Vrste, oblike in stopnje ogroženosti.....	91
3.16.4.	Ogroženi prebivalci, živali in premoženje.....	91
3.16.5.	Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče.....	91

3.16.6.	Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče	91
3.16.7.	Zaključek.....	92
3.16.8.	Viri	92
4.	ZAKLJUČEK.....	93
5.	PREGLED UPORABLJENIH VIROV.....	93

1. UVOD

Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Občine Bohinj je izdelana v skladu z določili Zakona o varstvu pred naravnimi in drugimi nesrečami (Uradni list RS, št. 51/06-UPB1), Navodila o pripravi ocene ogroženosti (Uradni list RS št. 39/95) ter usklajena z Oceno ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske (Izpostava URSZR Kranj, maj 2007). Vsebinsko je ocena sestavljena iz petih osnovnih delov, in sicer:

- **Uvodnega dela**, kjer je na splošno predstavljena Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Občine Bohinj.
- **Demografsko, geografsko, upravnega dela**, kjer so navedeni osnovni geografski, demografski, upravni in drugi podatki, ki so podlaga za lažje razumevanje predlaganih ukrepov za zaščito, reševanje in pomoč oziroma odpravljanje posledic nesreč, ki so nakazani v zaključkih ocene ogroženosti za posamično nesrečo.
- **Dela kjer so razdelane ocene ogroženosti**, kjer na osnovi podatkov iz raziskav in študij ter drugih strokovnih podlag, podajamo podatke o posamičnih virih nevarnosti za vse nesreče (možne vzroke za nastanek nesreč, verjetnosti ponavljanja nesreč, poteku in možnem obsegu, verjetnih posledic nesreče...) in oceno stopnje ogroženosti občine po posamičnih nesrečah ter predlagamo zaključke in usmeritve za organiziranost zaščite in reševanja. Pri izdelavi ocene ogroženosti smo upoštevali, da je za območje Občine Bohinj najpomembnejša izdelava ocen ogroženosti za naslednje nesreče:
 - **potres,**
 - **nesreča z nevarno snovjo,**
 - **požar,**
 - **poplava,**
 - **zemeljski plaz ali usad,**
 - **jedrska nesreča,**
 - **železniška nesreča,**
 - **nesreča na žičnicah;**
 - **nesreča zrakoplova,**
 - **nesreča v gorah ali na težko dostopnih terenih;**
 - **množičnega pojava kužnih boleznih pri živalih,**
 - **terorizem,**
 - **težave pri oskrbi z zdravno pitno vodo.**
- **Zaključni del** ocene ogroženosti vsebuje pregled ogroženosti posamičnih delov občine po vseh predvidenih nesrečah. Poudariti moramo, da je bila ocena ogroženosti Občine Bohinj izdelana na osnovi podatkov iz Ocene ogroženosti Gorenjske regije ter podatkov iz okolja, predvsem od poveljnikov PGD iz Občine Bohinj.
- **Pregleda uporabljenih virov**, kjer so navedeni vsi viri na podlagi katerih je ocena izdelana.

2. DEMOGRAFSKE, GEOGRAFSKE IN UPRAVNE ZNAČILNOSTI OBČINE BOHINJ

2.1. Demografske in geografske značilnosti

2.1.1. Splošno o Občini Bohinj

Občina Bohinj je bila ustanovljena 4.10.1994 in meri po površini 333,7 km². Razdeljena je na 10 katarstrskih občin. Poseljenost je razpršena po manjših vaseh, ki jih je skupno 24. Upravni center je Bohinjska Bistrica.

Spada pod upravno enoto Radovljica, ki obsega še občine Radovljica, Gorje in Bled.

2.1.2. Lega

Občina Bohinj je geografsko zaključen prostor.

Skrajna zahodna točka sega do Lanževice na 13°44' VGD, skrajna vzhodna točka (Vodiška planina) na 14°11' VGD. Skrajna severna in hkrati najvišja točka v občini je Triglav na 46°22' SGŠ, skrajna južna točka pa Matajurski vrh v Spodnjih bohinjskih gorah na 46°14' SGŠ.

Občina meji na občine Gorje, Bled, Radovljico, Kranj, Železnike, Tolmin, Kobarid, Bovec in Kranjsko Goro. Razprostira se na območju jugovzhodnega dela Julijskih Alp ob vznožju Triglava, ki je z 2864 m najvišja gora v Sloveniji. 66% občinskega ozemlja (221km²) leži znotraj območja Triglavskega narodnega parka, kar 84% površine občine pa je zavarovano v okviru Nature 2000, ki predstavlja evropsko omrežje posebnih varstvenih območij, razglašeni v državah članicah EU z osnovnim ciljem ohraniti biotsko raznovrstnost za bodoče rodove.



Slika 1: Lega Občine Bohinj

2.1.3. Naselja

Občina Bohinj obsega 333,7 km² in po površini sodi med večje občine v Sloveniji. Ima 24 naselij in vsega skupaj 2400 hišnih števil.

Naselja občine Bohinj:



Slika 2: Naselja v Občini Bohinj

Krajevna skupnost Bohinjska Bistrica:

Bohinjska Bistrica:	prebivalcev: 1774	nadmorska višina: 512 m
Bitnje:	prebivalcev: 65	nadmorska višina: 505 m
Brod:	prebivalcev: 98	nadmorska višina: 513 m
Kamnje:	prebivalcev: 520	nadmorska višina: 520 m
Laški Rovt:	prebivalcev: 49	nadmorska višina: 528 m
Lepence:	prebivalcev: 36	nadmorska višina: 505 m
Log v Bohinju:	prebivalcev: 20	nadmorska višina: 496 m
Nemški Rovt:	prebivalcev: 105	nadmorska višina: 669 m
Nomenj:	prebivalcev: 182	nadmorska višina: 493 m
Polje:	prebivalcev: 182	nadmorska višina: 520 m
Ravne:	prebivalcev: 51	nadmorska višina: 721 m
Ribčev Laz:	prebivalcev: 155	nadmorska višina: 545 m
Šavica:	prebivalcev: 76	nadmorska višina: 512 m
Žlan:	prebivalcev: 77	nadmorska višina: 547 m

Krajevna skupnost Koprivnik - Gorjuše

Gorjuše:	prebivalcev: 151	nadmorska višina: 988 m
Koprivnik:	prebivalcev: 214	nadmorska višina: 975 m
Goreljek	prebivalcev: 0	nadmorska višina: 1253 m

Krajevna skupnost Srednja vas v Bohinju

Bohinjska Češnjica:	prebivalcev: 377	nadmorska višina: 596 m
Jereka:	prebivalcev: 151	nadmorska višina: 632 m
Podjelje:	prebivalcev: 85	nadmorska višina: 1014 m
Srednja vas v Bohinju:	prebivalcev: 416	nadmorska višina: 590 m

Krajevna skupnost Stara Fužina

Stara Fužina:	prebivalcev: 576	nadmorska višina: 551 m
Studor:	prebivalcev: 109	nadmorska višina: 589 m
Ukanc:	prebivalcev: 41	nadmorska višina: 530 m

Večina teh naselij leži v Bohinjski kotlini, ki se deli na Zgornjo Bohinjsko dolino in Spodnjo Bohinjsko dolino.

Na vzhodni strani Bohinjske kotline je soteska z imenom Soteska, na severu obdajajo kotlino planota Pokljuka, Tošč, Triglav vse do planote Komna na zahodni strani, na južni strani pa t.i. južne Bohinjske gore, visoke do 2000 m in planota Jelovica.

2.1.4. Prebivalstvo:

V Bohinju je 5277 prebivalcev (SURs, 31.12.2004), od tega 2559 moških (48%) in 2718 žensk, kar je približno enako slovenskemu povprečju, naravni prirastek pa je že več let negativen. Povprečna starost moških je 38, žensk pa 43 let. Povprečna starost prebivalcev je 40,5 let, kar je za eno leto več od slovenskega povprečja. Delavno aktivnih prebivalcev je 1335. Skupaj je v občini 1.854 gospodinjstev. Družin je skupaj 1.475.

Gostota prebivalstva je 16 prebivalcev na km².



Slika 3: Gostota poselitve

2.1.5. Gospodarstvo

V Bohinju je bilo leta 2002 registriranih 86 podjetij - to so: obrati lesne, kovinsko-predelovalne industrije, gradbeništvo, trgovine z živili, tekstilom, obutvijo, tehniko,... Več kot 200 je samostojnih podjetnikov, ki se ukvarjajo z različnimi oblikami dejavnosti. Bohinj ima od leta 1906 železniško progo, ki povezuje Dunaj s Trstom in se imenuje Bohinjska proga in je bila zelo pomembna za razvoj turizma, ki je še danes najpomembnejša gospodarska panoga v Bohinju. V času zimske in predvsem poletne turistične sezone se prebivalstvo v Bohinju skoraj podvoji. Turistične nastanitve so v hotelih, pri zasebnikih, gostiščih, kampih.

Gospodinjstev, ki se preživljajo izključno s kmetovanjem, je malo. Več je gospodinjstev, za katere je kmetijstvo dopolnilna dejavnost. Občina si prizadeva, da bi se kmetijstvo ohranilo in razvijalo v smeri naravnega (ekološkega) kmetovanja in da bi se pridelki in izdelki bohinjskih kmetij prodajali pod enotno trgovsko znamko.

2.1.6. Reliefne in geološke značilnosti

Najprej je treba razjasniti, da Bohinj ni naselje. Torej ni zaselek, ni vas in ni mesto, pač pa je ime alpske kotline v povirju Save Bohinjke od Soteske navzgor, v kateri se nahajajo vasi. Na vzhodu se nahaja Nomenjska kotlina, v osrednjem delu sta Zgornja in Spodnja bohinjska dolina, na zahodnem delu pa je jezerska kotlina. Celotna kotlina je dolga dobrih 20 km in široka največ 5 km.

Kamnita skladovnica je sestavljena pretežno iz različnih triasnih kamnin, manj je jurskih in krednih, nekaj malega oligocenskih, veliko pa pleistocenskih in holocenskih usedlin. Med kamninami prevladujeta apnenec in dolomit. Na območju se nahajajo tudi manjša nahajališča mineralnih surovin: jezerska kreda na Ribčevem Lazu, železova ruda ali bobovec na Rudnem Polju, boksit na Rudnici. Turistično zanimive posebnosti pa so tudi nahajališča fosilov, predvsem amoniti jurske starosti pri Sedmerih jezerih, fosilne školjke srčaste oblike (megalodonti) v zgornjetriasnem dachsteinskem apnencu ter odtisi listov v oligocenskih plasteh na Rudnici.

V jedru Julijskih Alp so visokogorski grebeni z visokimi vrhovi, med katerimi je tudi naš najvišji vrh Triglav. Na jugu sta bohinjska Spodnja in Zgornja dolina z Vojami. Med gorami ležijo Dolina Triglavskih jezer, Lopučniška dolina, Velska in Mišeljska dolina. Julijske Alpe so najmanj razčlenjene na vzhodnem obrobju, kjer se razprostira zakrasela in z gozdom porasla planota Pokljuka. Skromen, močno zakrasel ostanek nekdanjega ravnika je Komna. Vzhodni del občine sega na gozdnato planoto Jelovico.

Območju je dalo današnjo obliko raznovrstno in dolgotrajno kemično in fizikalno delovanje na geološko podlago, je pa tudi posledica delovanja notranjih geoloških sil, gubanja in dviganja zemeljskih plasti. S tektonskim pogrezanjem je nastala bohinjska kotlina, ob prelomih so vode izoblikovale doline. Pleistocenska poledenitev je dala območju končno podobo. Lepo so vidni sledovi zlasti zadnje poledenitve pred 8.000 leti (bohinjski ali bühlski stadij). Ledeniške morene so lepo vidne v Ukancu, Ribčevem Lazu in Stari Fužini, porasle so z gozdom, vmes pa so posejani ledeniški balvani (Bundrov in Fužinski kamen). Zgornja dolina ima značilno obliko črke »U«, posebej so zanimiva ledeniška vrata med Rudnico in Studorjem. Zaradi velike višinske razlike so ledeniški odtoki iz Triglavskega pogorja vrezali globoke soteske- korita Mostnice in Ribnice. Zaradi geološke zgradbe je svet močno zakrasel. Za pretežno skalnato površje so značilne kraške oblike. V visokogorju so značilne npr. škraplje in žlebiči, škavnice, kotlički, lašti, obsežne konte. Nad zgornjo gozdno mejo se je na neporaslih apnenčastih tleh izoblikoval visokogorski kras. Z zakrasevanjem apnenčastega ledeniškega gradiva so se razvile nekakšne grbine, travniki na njih pa so del kulturne dediščine. Grbinasti travniki so lepo vidni na Vogarju, na Uskovnici in drugod. Na Vojah so jih v preteklih letih strojno izravnali in umetno dognojevali, kar je povzročilo izginotje avtohtonih vrst travniškega cvetja. V steni Pršivca so obsežni podzemski labirinti. Znana sta Brezno pri gamsovi glavici in občasni bruhalnik Govic. Vse te značilnosti pa pogojujejo veliki privlačnosti območja za obisk.

2.1.7. Podnebje

Območje Bohinja ima tip gorskega podnebja, saj je povprečna temperatura najhladnejšega meseca povsod pod -3° C. Za dolinski del območja je značilno podnebje nižjega gorskega sveta v zahodni Sloveniji, za višje predele pa podnebje višjega gorskega sveta.

Območje je zaradi gorate okolice eden najbolj namočenih delov Slovenije. Padavinski režim je submediteranski, s primarnim viškom padavin jeseni, sekundarnim pa konec pomladi, začetek poletja. Primarni minimum je pozimi oz. v začetku pomladi, sekundarni pa poleti. Značilna je količinska razporeditev padavin. Na Komni pade enkrat večja količina padavin kot na primer v Nomenju. Od jugozahodnih in zahodnih grebenov se količina v smeri doline zelo hitro spreminja oziroma upada.

Prvi sneg lahko zapade že oktobra, snežna odeja pa leži v dolinskem delu do 100 dni (v Ukancu in Stari Fužini).

Srednja letna temperatura za dolinsko postajo v Stari Fužini znaša 9,2° C, za Vogel 5,4° C, za Kredarico pa -1,8° C). Najtoplejši mesec je tako v dolini kot v gorah julij, najhladnejši pa v dolini januar, v gorah pa februar. Za visoko planoto Pokljuko in srednjegorje (na primer Lepa Komna, dolina Triglavskih jezer) so značilna mrazišča, kjer se v lokalnih kotlinicah zrak ekstremno ohlaja.

Zaradi reliefne izoblikovanosti je na območju Bohinja pogost pojav temperaturna inverzija, katerega posledice so ekstremno nizke temperature. Če hladen kotlinski zrak ne more odtekati in ker je zaprt tudi od zgoraj, ga mora sonce kar dobro ogreti, da se inverzija razkroji, z njo pa tudi megla, ki jo navadno spremlja. Višina inverzne plasti je v Bohinju med 80 in 150 m nad dnom doline, kadar pa se večji del notranjosti Slovenije znajde pod inverzijo, sega celo do višine bližnjih grebenov. Poleti so inverzne megle kratkotrajne, vendar pa že ob koncu avgusta lahko traja megla nad jezerom do 10. ure. Megla se pojavlja v več kot 25 % dni v letu, preko celega leta. Največ jasnih dni imata Komna in Vogel, sledijo visokogorska območja, najmanj pa jih je na dnu doline. Pri povprečnem številu oblačnih dni so razlike precej manjše, izstopajo le doline, lepše pa je v gorah. Število sončnih dni je največje na Kredarici, najmanj pa v Stari Fužini, predvsem na račun zime, ko je v gorah precej več sonca kot v dolini.

V dolini sta ob lepem vremenu značilna lokalna, dnevni in nočni veter. Podnevi se prisojna pobočja ogrejejo dosti bolj kot osojna (južno pobočje Pršivca nad jezerom). Ob pobočjih segreti zrak pa se dviga, ker je redkejši od okoliškega. Ob Bohinjskem jezeru se čez dan poleti pri sončnem vremenu menjata tako dolinski veter od vzhoda in jugozahodnik prek Podrte gore. Zaradi nočnega ohlajanja pobočij se tudi zrak tik nad njim ohlaja in se spušča v dno doline. Če je dolina odprta, teče po dolini navzdol dolinski veter, v zaprtih kotlinah pa se seseda in nastaja jezero hladnega zraka.

2.1.8. Vodovje

Območje je bogato s površinskimi in podzemnimi vodami. Osrednja naravna znamenitost je Bohinjsko jezero s površino 3,18 km², ki je naše največje stalno jezero in je tektonsko-ledeniškega nastanka. Leži 525 m nad morjem, dolgo je 4,1 km in široko do 1,2 km. Njegova prostornina znaša 120 milijonov m³ vode, najgloblja točka je 45 m, hitrost obnavljanja oziroma obdobje v katerem se zamenja celotna voda je trikrat na leto. Površina pojezerja je okoli 100 km². Jezero je pretočno, saj vanj teče reka Savica, ki se napaja iz šestih Triglavskih jezer, iz njega pa reka Jezernica. Jezernica je ena izmed krajših rek Slovenije, saj se že po nekaj metrih združi s potokom Mostnica v reko Savo Bohinjko. Od leta 1992 se uvršča v 2. kakovostni razred, med oligotrofna jezera s trendom slabšanja.

Triglavska jezera so najvišje ležeča jezera v Bohinjskem delu TNP, poleg teh pa spadajo v skupino stoječih voda še jezero na Planini pri Jezeru ter barji Šijec in Goreljek na Pokljuki.

Najbolj znan in obiskan kraški izvir je slap Savica. Slap Govic v južni steni Pršivca bruhne na dan ob močnem deževju velike količine vode. Visoko v dolini Suhi, ki se vrezuje v Vogarsko planoto, malo pod izvirom potoka Suha, je največje lehnjakovo slapišče v Julijskih Alpah - Vodice. Nad dnem doline Voj pada preko skalne stopnje enoprarnenski slap Mostnice. Na potoku Ribnica nad Srednjo vasjo sta dva slapova. Turistično zanimivi so še slapovi Grmečica in slap Peračica pri Logu ter izvir Bistrice nad Zlanom.

2.1.9. Prst in rastlinstvo

Pedološke in z njimi povezane vegetacijske značilnosti, so tudi eden izmed faktorjev privlačnosti območja. Na bolj ali manj nagnjenih pobočjih so zastopane rendzine na apnencu in dolomitu, z njimi se prepletajo rjave pokarbonatne prsti. Tu se širijo bukovi in smrekovi

gozdovi, značilen je tudi macesen, ob gozdni meji, ki sega od 1600 do 1800 m visoko, pa alpsko rušje. Gozd pokriva dna dolin, strma pobočja in visoke planote. V gozdovih so poleg gospodarske funkcije poudarjene varovalna, hidrološka, podnebna, zootopska, rekreacijska, estetska in druge ekološke vloge gozda. V najvišjih predelih, vrhovih, slemenih in strmih pobočjih so se razvili litosoli, na njih pa se razraščajo alpske vrbe, združba čvrstega šaša s triglavskim sviščem, združba okrogolistnega mošnjaka z julijskim makom.

V Bohinju najdemo veliko endemitov, po posebnem in raznorstnem rastlinju pa slovijo Črna prst, dolina Triglavskih jezer in Pokljuška barja. Tam raste tudi veliko strupenih rastlin (na primer preobjede).

Na pobočju Pokljuke in Črne prsti raste tudi veliko vrst strupenih gob, ki nepoznavalcem občasno povzročajo težave pri zaužitju.

2.1.10. Živalstvo

Pestrost živalskih vrst je posledica velike višinske razlike, vpliva Sredozemskega morja in geološke podlage. Z vrstami so zelo bogate nižje živalske skupine, med katerimi je mnogo endemičnih vrst. Med vretenčarji so posebni znani planinski orel, veliki petelin in rušavec. Med divjadjo je najbolj značilna in številna vrsta gamsa. V zadnjih desetletjih so bile naseljene nekatere tuje ali že davno izumrle živali: kozorog, svizec in muflon. Med kačami sta zaradi strupenosti znana modras in gad.

Na območju Bohinja se občasno pojavljajo tudi zveri kot sta ris in rjavi medved. Ob jezeru je opaziti tudi sivo čapljo, v jezeru pa ostriža, soma in zelenko.

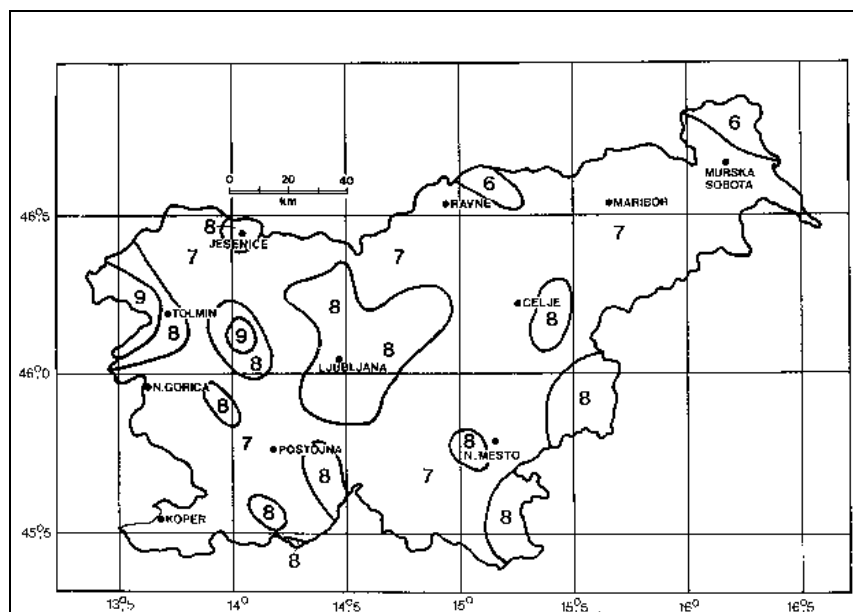
Razmisliti bi bilo potrebno o organizaciji preventivnih delavnic za pripravo in obnašanje ob morebitnem srečanju z medvedom.

2.2. Geološke in potresne značilnosti

Območje Gorenjske regije sestavljajo različni geološki sistemi. Na obrobju regije potekata dve prelomnici: med alpskim in dinarsko-gorskim sistemom in seizmično aktivna prelomnica na območju občine Žiri.

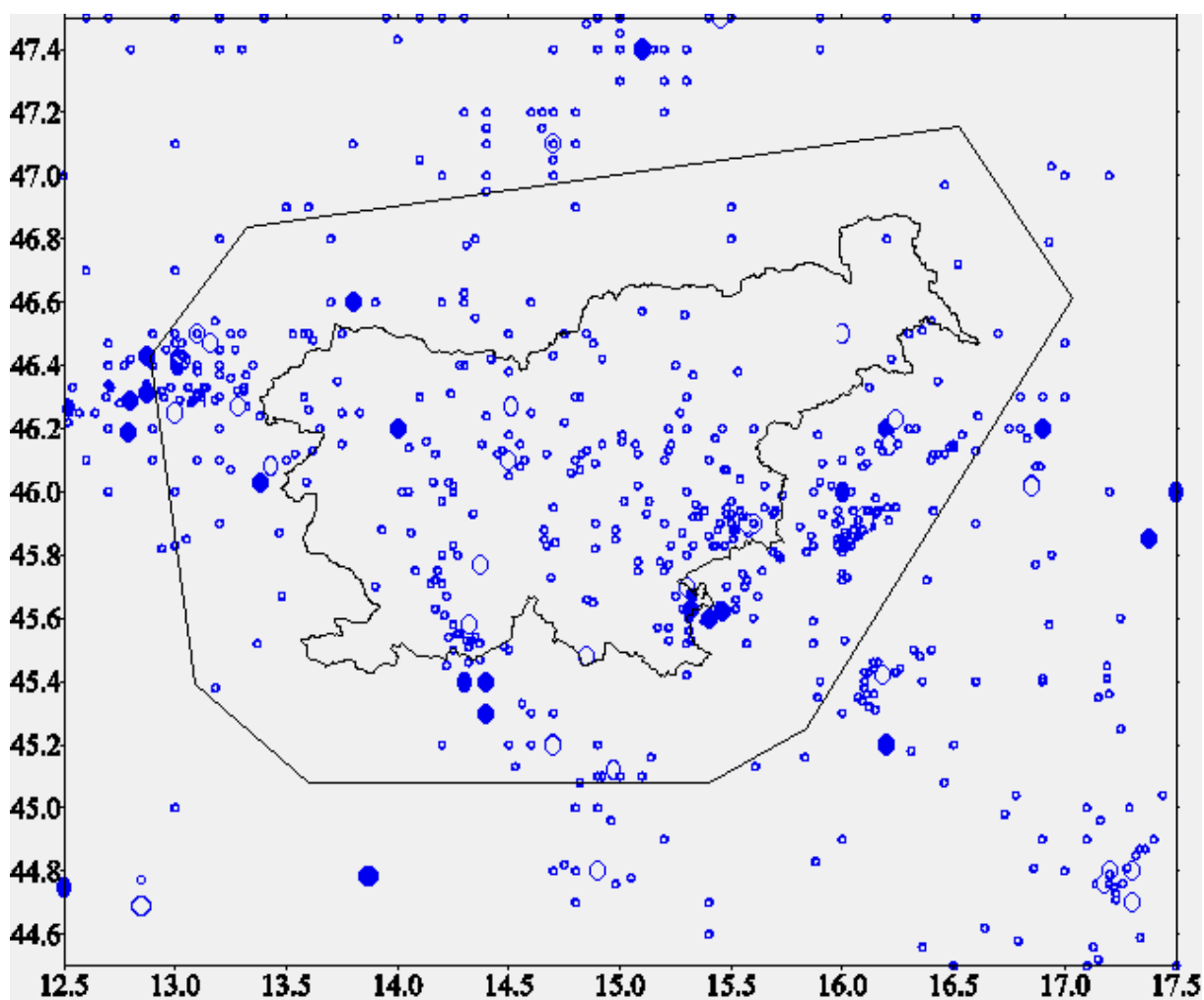
Zaradi geotektonskih pogojev je ozemlje Gorenjske regije ter tudi območje Občine Bohinj potresno zmerno ogroženo. Na območju občine tako vsako leto beležimo kakšen šibek do zmeren potresni sunek.

Tektonski in neotektonski premiki so povzročili nastanek več potresnih področij. Na osnovi seizmoloških kart (kart povratnih period potresov na območju Slovenije) sodi širše področje Občine Bohinj v ogroženo območje, kjer lahko pričakujemo potres z VII. stopnjo MSK. To so prebivalci ugotovili tudi ob potresu v letu 1998, ko je bilo v potresu poškodovanih kar nekaj dimnikov v Stari Fužini in okolici.



Slika 4 - Karta makroseizmičnih intenzitet

Zanimiva je tudi karta, ki bi jo lahko poimenovali tudi katalog potresov:

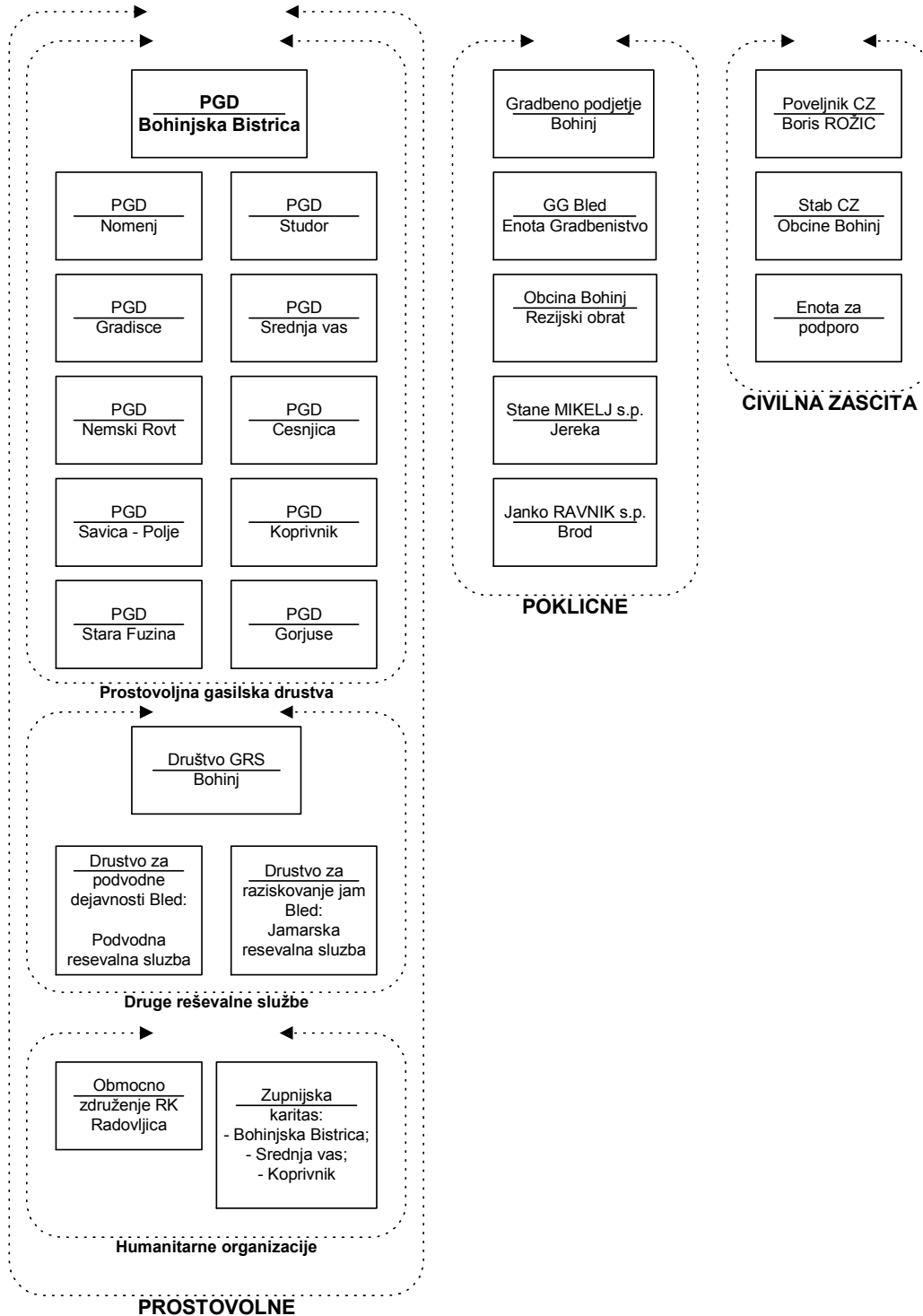


Slika 5 - Karta potresov

2.3. Organiziranost sil za zaščito, reševanje in pomoč

SILE ZA ZASCITO, RESEVANJE IN POMOC

Obcine Bohinj



2.3.1. Civilna zaščita

V Občini Bohinj je organiziran štab CZ. Štab CZ sestavljajo člani, ki so odgovorni za posamezna področja delovanja:

- posredovanje ob požarih;
- reševanje v gorah);
- reševanje iz vode;
- posredovanje ob nesrečah z nevarnimi snovmi in
- prva pomoč.

Drugih enot CZ v občini Bohinj trenutno ni organiziranih. Potekajo pa dogovori, da bi za radi specifičnosti za potrebe Občine Bohinj ustanovili enoto CZ za reševanje na vodi. Prav tako potekajo dogovori, da bosta za potrebe Občine Bohinj organizirali ekipe prve pomoči PGD Savica – Polje (1 ekipa) in PGD Stara Fužina (1 ekipa).

2.3.2. Gasilske enote v PGD

V Občini Bohinj je organiziranih 11 prostovoljnih gasilskih društev in sicer:

Zap. št.	Naziv enot	Naslov enote	Kat. enote	Telefonska številka	GSM poveljnika
1.	PGD Bohinjska Bistrica	Vodnikova 36, Boh. Bistri.	III.	572 14 56	041 608 743
2.	PGD Češnjica	Češnjica 79, Srednja vas	I.	572 37 39	041 368 963
3.	PGD Gorjuše	Gorjuše 61, Boh. Bistrica	I.	572 13 18	041 368 993
4.	PGD Gradišče	Bitnje 13, Boh. Bistrica	I.	572 11 94	041 261 858
5.	PGD Koprivnik	Koprivnik 62/a, Boh. Bistr.	I.	572 10 82	041 820 006
6.	PGD Nemški rovt	Nemški rovt 18, Boh. Bistr.	I.	572 11 72	041 347 244
7.	PGD Nomenj	Nomenj 23, Boh. Bistrica	I.	572 10 08	041 861 489
8.	PGD Savica-Polje	Kamnje 26, Boh. Bistrica	I.	572 34 88	041 368 964
9.	PGD Srednja vas	Srednja vas 83	I.	572 36 64	041 556 189
10.	PGD Stara Fužina	Stara Fužina 40, Boh. jezero	I.	572 13 73	041 378 843
11.	PGD Studor	Studor 79, Srednja vas	I.	572 35 11	041 368 986

V III. kategorijo je s sklepom župana razvrščena operativna gasilska enota PGD Bohinjska Bistrica, ki je tudi osrednja gasilska enota v Občini Bohinj. Vse ostale gasilske enote so uvrščene v I. kategorijo.

Podatki o strokovni usposobljenosti gasilcev so glede na kategorijo enote naslednji:

2.3.2.1 Usposobljenost gasilcev:

Zap. števil	PGD	Boh. Bistrica			Češnjica			Gorjuše			Koprivnik			Nomenj			Gradišče			Nemški rovt			Savica - Polje			Stara Fužina			Studor			Srednja vas			LIP Bohinj			SKUPAJ		
		I	P	R	I	P	R	I	P	R	I	P	R	I	P	R	I	P	R	I	P	R	I	P	R	I	P	R	I	P	R	I	P	R	I	P	R			
1	Opravljen uspos.	9	6	0	11	2	0	2	-2		11	2	0	8	2	0		2	-2	3	2	0	1	2	-1		2	-2	5	2	0	7	2	0	7	6	0	62	32	-7
2	Strojnik avtolestve		0	0	0	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
3	Uporabnik IDA	9	12	-3	2	4	-2	5	4	0	6	4	0	2	4	-2	1	4	-3		4	-4		4	-4		4	-4	4	4	0	3	4	-1		12	-12	32	64	-35
4	Skrbnik dih. zaščitnih napr.	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
5	Uporabnik radijskih postaj	9	6	0	0	2	0	6	2	0	6	2	4	6	2	0	1	2	-1	1	2	-1	1	2	-1	3	2	0	5	2	0	6	2	0	5	6	-1	49	32	0
6	Skrbnik radijskih postaj	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
7	Tehnični reševalec	5	4	0	0	2	-2		2	-2		2	-2	3	2	0		2	-2		2	-2		2	-2	1	2	-1	2	2	-2		2	-2	4	-4	9	28	-21	
8	Delo s helikopterjem	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	1	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	1	0	0
9	Višji tehnični reševalec	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
10	Rešev. ob nesr. z nev. snovmi	3	3	0	0	2	-2		2	-2		2	-2	2	2	0		2	-2		2	-2		2	-2		2	-2	2	2	-2		2	-2	3	-3	5	26	-21	
11	Višji rešev. ob nesr. z nev. sn.	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
12	Reševalec na vodi	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
13	Vodja čolna	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
14	Potapljač 1, 2 ali 3	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0
15	Bolničar	2	4	-2	0	2	-2		2	-2	1	2	-1		2	-2		2	-2		2	-2	6	2	0	4	2	0	2	2	-2	2	2	0	1	4	-3	16	28	-18
16	Delo z motorno žago	1	3	-2	2	2	0	2	2	0		2	-2	1	2	-1		2	-2	1	2	-1		2	-2		2	-2		2	-2	8	2	0		0	0	15	23	-14
17	Gašenje notranjih požarov	2	0	0	2	0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0		0	0	4	0	0

Iz navedenih podatkov je razvidno, da po vseh PGD v Občini Bohinj primanjkuje predvsem usposobljenih gasilcev za:

- uporabniki IDA: 35 gasilcev;
- tehnični reševalec: 21 gasilcev;
- reševalec ob nesrečah z nevarnimi snovmi: 21 gasilcev in
- bolničarjev: 18 gasilcev.

Podatki o usposobljenosti za delo z motorno žago ne odražajo dejanskega stanja, saj je usposabljanje preko Zavoda za gozdove RS opravilo več gasilcev – lastnikov gozdov kot je vpisano v evidenco. Ocenimo lahko, da je za delo z motorno žago v vsakem PGD usposobljenih več gasilcev, kot je minimalno predpisano.

2.3.2.2 Opremljenost gasilcev:

Vse gasilske enote v Občini Bohinj so glede na kategorijo enote primerno opremljene s skupno opremo, ki je kot minimalna predpisana.

2.3.2.2.1 Gasilska vozila:

Št.	PGD	Kat.	Ima	Potrebuje	Leto izdel.
1	Boh. Bistrica	III.	GVP-1	GVM1	1991
2	Boh. Bistrica	III.	GVC 16/25	GVC 16/15	1979
3	Boh. Bistrica	III.	GVC 24/50	GVC 24/50	2003
4	Češnjica	I.	GVC 16/24	GVV-1	1986
5	Gorjuše	I.	GVC 16/25	GVV-1	1984
6	Gorjuše	I.	GV1		1983
7	Gradišče	I.	GV1	GVV-1	1996
8	Koprivnik	I.	GVC 16/24	GVV-1	1980
9	Koprivnik	I.	GVM1		1995
10	Nemški rovt	I.	GV1	GVV-1	1978
11	Nomenj	I.	GVV-1	GVV-1	1987
12	Savica Polje	I.	GVM1	GVV-1	1997
13	Srednja vas	I.	GVV-1	GVV-1	2009
14	Stara Fužina	I.	GV1		1974
15	Stara Fužina	I.	GVC 16/24	GVV-1	1984
16	Studor	I.	GV1	GVV-1	1983

Glede na kategorijo gasilske enote imajo PGD primerna intervencijska vozila. Problem pa je starost vozil, ki v večini primerov že presega življenjsko dobo posameznega vozila.

2.3.2.2.2 Gasilske črpalke:

Vse gasilske enote so opremljene z ustreznimi črpalkami 8/8, ki so kljub starosti še vedno v primerni kondiciji in primerne za uporabo.

Gasilske enote PGD Bohinjska Bistrica. Koprivnik in Stara Fužina imajo tudi potopne črpalke.

2.3.2.2.3 Osebna in skupna zaščitna ter reševalna oprema:

Vse gasilske enote imajo najmanj po 10 kompletov zaščitnih oblek (zaščitna obleka, zaščitna čelada, zaščitni škornji, rokavice in podkapa) ter vsaj po dva izolirna dihalna aparata. Nekateri IDA so že starejši in bo v prihodnjih letih potrebna njihova zamenjava.

V prihodnjih letih bo potrebno nabaviti še manjkajoče število kompletov zaščitnih oblek.

2.3.2.2.4 Odzivni časi gasilskih enot:

Osrednja gasilska enota bi morala na intervencijo izvoziti v 5. minutah po prejemu poziva, ostale enote pa v času 15 min. po prejemu poziva.

Za leto 2007 so podatki o povprečnem času izvoza gasilske enote in številu sodelujočih gasilcev naslednji:

PGD	Int.	Povpr. čas izvoza	Povpr. štev. gasilcev na int.
Bohinjska Bistrica	23	5,4 minut	7,7 gasilcev
Bohinjska Češnjica	5	6,0 minut	8,4 gasilci
Gorjuše	3	15,0 minut	9,7 gasilcev
Gradišče	2	5,0 minut	5,5 gasilcev
Koprivnik	7	9,4 minut	6,6 gasilcev
Nemški rovt	4	18,25 minut	6,5 gasilcev
Nomenj	5	4,8 minut	11,0 gasilcev
Savica – Polje	7	9,0 minut	6,7 gasilcev
Srednja vas	4	11,0 minut	11,3 gasilcev
Stara Fužina	5	10,0 minut	8,2 gasilcev
Studor	2	5,0 minut	9,0 gasilcev

Vir podatkov: Spletna aplikacija SPIN

Iz navedenih podatkov je razvidno, da so časi izvoza gasilskih enot v okviru dovoljenih, pa tudi število sodelujočih gasilcev iz posamezne enote je primerno ter seveda odvisno od časa poziva. V primeru pomanjkanja operativnih gasilcev na intervencijah je problem mogoče rešiti s spremembo načrta alarmiranja za Občino Bohinj.

2.3.3. Gorska reševalna služba

V Bohinju je organizirana Gorska reševalna služba v okviru Društva GRS Bohinj s sedežem v Stari Fužini 178.

- **Organiziranost:** reševalci so organizirani v samostojnem društvu. Delo reševalcev je prostovoljno in nepridobitno.
- **Število reševalcev:** v društvu je 48 članov, od tega je 35 aktivnih reševalcev.
- **Usposobljenost:** člani Društva GRS Bohinj so usposobljeni za reševanje v gorskem in težko dostopnem svetu, reševanje v kanjonih in soteskah, reševanje padalcev in reševanje iz žičniških naprav. S svojim znanjem in opremo pa pomagajo tudi ob naravnih in drugih nesrečah. V svojih vrstah imajo 5 inštruktorjev, 5 reševalcev letalcev, zdravnika reš. letalca, 2 vodnika reševalnih psov in minerja snežnih plazov.
- **Opremljenost:** za izvrševanje reševanja člani društva uporabljajo osebno zaščitno opremo, ki je v osebni zadolžitvi in skupno tehnično opremo, ki jo hranijo v skladišču Društva GRS Bohinj v gasilskem domu v Stari Fužini 178.
- **Odzivni čas:** odzivni čas je kratek. Sistem alarmiranja pa poteka preko **112** s pomočjo pozivnikov.

2.3.4. Reševanje iz vode

Za reševanje iz vode ima Občina Bohinj podpisano pogodbo z Društvom za podvodne dejavnosti Bled. V okviru tega društva je organizirana ekipa reševalcev podvodne reševalne službe, ki je primerno usposobljena in opremljena.

Za reševanje na vodi bo v Občini Bohinj ustanovljena enota, ki jo bodo sestavljali člani PGD in ostali, ki bodo imeli opravljen tečaj za reševanje na vodi pri URSZR.

2.3.5. Reševanje iz jam

Za reševanje iz jam je v RS organizirana Jamarska reševalna služba. V to ekipo so vključeni tudi jamarji iz Društva za raziskovanje jam Bled iz sosednje Občine Bled.

V Občini Bohinj je registriranih pet večjih jam in sicer:

	Kat. št.	Ime (*št. opombe)	Dolžina (m)	Globina (m)	Lokacija
1.	3457	Brezno pri gamsovi glavici (*6)	6 000	817	Bohinjske planine
2.	2016	Majska jama	650	480	Bohinjske planine
3.	5617	Brezno Martina Krpana	806	451	Bohinjske planine
4.	7810	Cefizlova jama	860	449	Bohinjske planine
5.	4000	Jama pod Debelim vrhom	689	410	Bohinjske planine

Za reševanje iz jam v primeru nesreče je v tem delu Gorenjske primerno poskrbljeno, kar je pokazala tudi reševalna vaja pri Šimnovi jami Občini Gorje v letu 2007.

2.3.6. Reševanje iz vode in na vodi

Občina Bohinj ima za reševanje iz vode podpisano pogodbo o opravljanju nalog zaščite in reševanja z Društvom za podvodne dejavnosti Bled. Ekipo reševalcev je primerno usposobljena in opremljena. V času letne sezone je na jezeru nameščen tudi čoln s primernim motorjem. Za reševanje na vodi bo v Občini Bohinj organizirana tudi enota za reševanje na vodi. V to enoto naj bi bili vključeni reševalci, ki bodo opravili ustrezen tečaj za reševanje na vodi.

2.3.7. Druga društva in nevladne organizacije, ki sodelujejo v sistemu zaščite, reševanja in pomoči v Občini Bohinj

V Občini Bohinj delujejo tudi organizacije:

- Organizacije RK, povezane v Območno združenje RK Radovljica;
- Radioklub Bohinj;

2.3.7.1.1 Krajevne organizacije Rdečega križa v Bohinju:

Območna organizacija Rdečega križa Radovljica izvaja svojo dejavnost tudi na območju Bohinja v sodelovanju s krajevnimi odbori RK. V centralnem skladišču združenja so na razpolago posteljnina, oblačila, obutev in podobno. V primeru hudih stisk so na razpolago tudi paketi s hrano.

Krajevni odbor (KO) RK Bohinjska Bistrica za območje celega Bohinja izvaja merjenje krvnega sladkorja in holesterola v krvi. Občani so o dnevih meritev predhodno obveščeni v Tedniku Občine Bohinj (Radio Triglav) in v Bohinjskih novicah. Na območju Bohinja delujeta tudi KO RK Stara Fužina in KO RK Koprivnik Gorjuše, ki izvajata program na področju posamezne krajevne skupnosti.

2.3.7.1.2 Radioklub Bohinj:

V Občini Bohinj je aktiven Radioklub Bohinj, ki ima svoj sedež v Bohinjski Bistrici, Pod rebrom 4, Bohinjska Bistrica. Za svojo dejavnost oziroma za področje radioamaterskih zvez ima na Kobli postavljen tudi repetitor, ki pa za sistem zvez ZARE ni primeren.

3. OCENE OGROŽENOSTI

3.1. Ocena potresne ogroženosti

3.1.1. Uvod

Vzrok za potres je sprostitvev notranjih zemeljskih sil. Posledice so zato odvisne od moči sprostitve teh sil, časa potresa, predvsem v ožjih urbanih središčih, ker se število oseb spreminja. Ob potresu z večjo rušilno močjo lahko v regiji predvsem v urbanih naseljih pričakujemo veliko število mrtvih in ranjenih ter veliko materialno škodo.

Posledice potresa lahko delimo na prvotne posledice potresa, ki jih povzročijo tresljaji in deformacije temeljnih tal, ter na drugotne posledice potresa, ki jih povzročijo s potresom pogojeni požari, eksplozije, kontaminacije, poplave, plazovi ipd.

Posledično bi potres v Občini Bohinj lahko povzročil še vrsto drugih nesreč in sicer:

- požar;
- plazenje tal;
- onesnaženje vodnih virov;
- nastanek kužnih bolezni pri živalih in
- morebitne druge vrste nesreč.

Verjetnost ponavljanja potresov v Gorenjski regiji je 63%, kar pomeni, da bo vsakih 50 let nastal potres z največjo intenziteto 6 stopnje MCS in vsakih 100 let potres z intenziteto 7 stopnje MCS.

3.1.1.1 Pregled krajevnih skupnosti v občini:

V Občini Bohinj so organizirane štiri krajevne skupnosti in sicer:

- KS Bohinjska Bistrica;
- KS Koprivnik – Gorjuše;
- KS Srednja vas in
- KS Stara Fužina.

V vsaki KS je organiziran svet KS, ki skrbi za reševanje lokalnih problemov na območju KS.

3.1.1.2 Prebivalstvo:

V Občini Bohinj je povprečna starost prebivalstva dokaj visoka. Delovno aktivnih prebivalcev je okoli 52 %. Čistih kmetov je malo. V vaseh ima precej prebivalcev organizirano kmetijstvo kot dopolnilno gospodarsko dejavnost.

3.1.1.3 Površina občine:

Občina Bohinj obsega 333,7 km² in po površini sodi med večje občine v Sloveniji. Ima 24 naselij in vsega skupaj 2400 hišnih števil.

3.1.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

Do potresov prihaja zaradi sprostitve zemeljskih notranjih napetosti. Takšno premikanje tal je vzrok za poškodbe na objektih, zaradi česar lahko pride tudi do težjih ali lažjih poškodb prebivalcev. Takšne poškodbe so verjetnejše v starejših stanovanjskih stavbah, pri katerih še niso bili upoštevani predpisi o potresnovarni gradnji.

3.1.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

3.1.3.1 Potresna ranljivost zgradb in drugih infrastrukturnih objektov:

Podatki potresne ranljivosti stavb so poleg potresne nevarnosti bistveni za ocenjevanje potresne ogroženosti. Od leta 1965 dalje naj bi bili vsi objekti grajeni v skladu z zahtevami predpisov o potresnovarni gradnji na potresnih območjih. Stavbe so bile do leta 1964 grajene praviloma le za prenos vertikalne obtežbe. Ukrepe za povečanje potresne odpornosti stavb so graditelji upoštevali le v krajših obdobjih po rušilnih potresih.

Pri oceni ranljivosti stavb se ocenjuje vrsto in kakovost zidov, količino zidov, tlorisno razporeditev zidov, povezanost zidov in druge dejavnike.

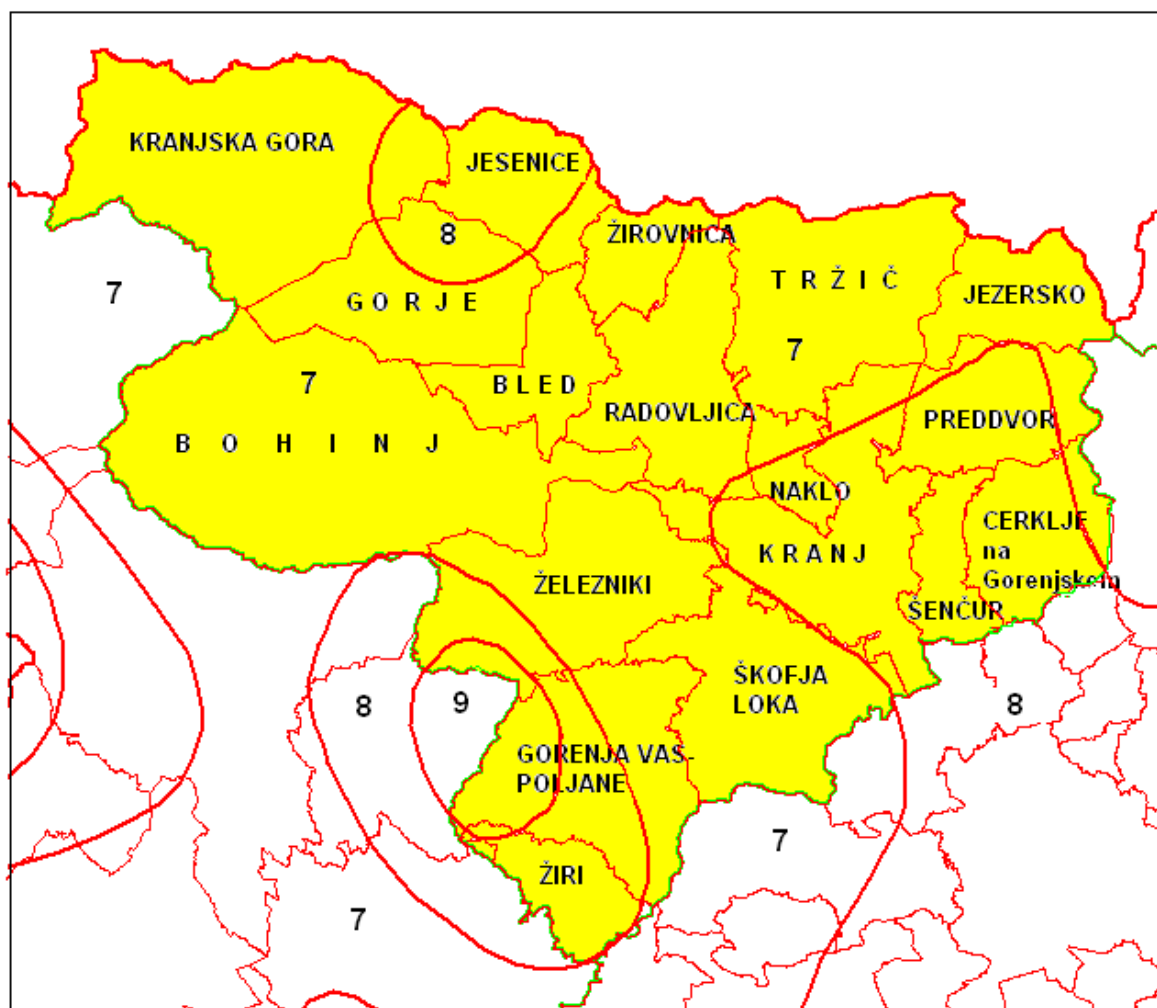
Objekte delimo v tri skupine:

- objekti, zgrajeni pred letom 1895
- objekti, zgrajeni v obdobju od 1896 do 1965 in
- objekti zgrajeni po letu 1965

3.1.3.2 Pregled stopenj potresne ogroženosti:

Predvidene potresne stopnje velja za širše območje občine, zato teh ocen ni mogoče uporabiti za ocenjevanje mikrolokacij. Odziv ljudi, poškodbe objektov, delovanje na predmete ter spremembe v naravi so prikazane v tabeli.

Ob upoštevanju seizmološke karte Slovenije za povratno periodo 500 let, območje Občine Bohinj ne spada med najbolj ogrožena območja na Gorenjskem.



Slika 6: Potresi po MCS - Gorenjska regija

3.1.3.3 Pregled površine (v ha) in deleži MCS območij v občini:

Občina	MCS 7	%	MCS 8	%	MCS 9	%	SKUPAJ (ha)
Bohinj	33.320	99,81	65	0,19	0	0,00	33.385

Večina ozemlja Občine Bohinj leži na površini, kjer je možen potres do VII. Stopnje po MCS.

3.1.3.4 Delež prebivalstva leta 2006 po posameznih MCS območjih v občini:

Občina	MCS 7	%	MCS 8	%	MCS 9	%	SKUPAJ
Bohinj	5.292	100,00	0	0,00	0	0,00	5.292

Iz navedenih podatkov je razvidno, da v Občini Bohinj vsi prebivalci živijo na območju, kjer je možen potres do VII. Stopnje po MCS.

3.1.4. Ogroženi prebivalci, premoženje in kulturna dediščina

3.1.4.1 Ocena posledic rušilnega potresa v občini Bohinj:

Osnova za izdelavo ocene so podatki iz Ocene ogroženosti Gorenjske ter enotna metodologija za izdelavo ocen, ki jo je pripravila Uprava RS za zaščito in reševanje.

Ocena števila zasutih prebivalcev ob rušilnem potresu je naslednja:

Občina (število krajevnih skupnosti)	Število prebivalcev	Število obiskovalcev	Skupaj	Zasuto vseh
Bohinj – (4)	5.292	2.617	7.909	419

Osnova za izračun je podatek o število prebivalcev po občinah po lokalnih volitvah 2006. Ocena ranjenih in mrtvih je odvisna tudi glede na čas potresa, predvsem v ožjih urbanih središčih, kjer se število oseb podnevi poveča za cca 100%. V ostalih delih občin so nihanja znatno manjša, v večini celo zanemarljiva, ker se veliko ljudi vozi na delo izven kraja stalnega prebivališča, predvsem v mestna središča in v Kranj ter Ljubljano.

Območje Občine Bohinj ne spada med bolj ogrožena območja na Gorenjskem.

3.1.4.2 Ocena plitvo, srednje in globoko zasutih:

Občina (število krajevnih skupnosti)	Število prebivalcev	Plitvo zasuti	Srednje zasuti	Globoko zasuti
Bohinj – (4)	5.292	125	125	169

Pri oceni razmerja med plitvo, srednje in globoko zasutimi je uporabljena izkustvena ocena 30:30:40.

Območje Občine Bohinj ne spada med bolj ogrožena območja na Gorenjskem.

3.1.4.3 Ocena ranjenih in mrtvih:

Občina (število krajevnih skupnosti)	Število prebivalcev	Število ranjenih-lažje	Število ranjenih – težje	Število ranjenih	Število mrtvih
Bohinj – (4)	5.292	105	105	210	13

Pri oceni je upoštevan kriterij, da je razmerje med lažje in težje ranjenimi 50:50, skupno število ranjenih pa je 50% od vseh zasutih. V občini je upoštevan izkustveni kriterij 3% od števila zasutih.

Območje Občine Bohinj ne spada med bolj ogrožena območja na Gorenjskem.

3.1.4.4 Ocena količine ruševin:

Občina (število krajevnih skupnosti)	Ruševine:3-5 m ³ ruševin na zasutega
Bohinj – (4)	1.696

Pri izračunu je upoštevan kriterij, da pride na enega zasutega prebivalca v intenzivno poseljenih območjih (blokova gradnja) 3 m³ ruševin, v manj poseljenih območjih (individualna gradnja) pa 5 m³ ruševin na zasutega prebivalca.

Območje Občine Bohinj ne spada med bolj ogrožena območja na Gorenjskem.

3.1.4.5 Primerjava med potrebnim številom reševalcev in dejanskim stanjem:

Po podatkih URSZR Kranj obstaja razlika med potrebnim in dejanskim številom reševalcev. Za Občino Bohinj so podatki naslednji:

Zap. št.	Občina	Skupno potrebno število	Obstoječe število	Manjka
1.	Bohinj	210	102	-108

Ker po podatkih URSZR Kranj skupaj na Območju Gorenjske primanjkuje kar 7.000 reševalcev, v primeru rušilnega potresa, ki bi prizadel širše območje Gorenjske, ni možno pričakovati takojšnje pomoči reševalcev iz drugih občin na Gorenjskem. Zaradi tega je potrebno okrepiti pripravljenost in usposobljenost obstoječih sil v sistemu zaščite, reševanja in pomoči, predvsem gasilcev.

3.1.4.6 Kulturna dediščina:

Na območju Občine Bohinj so naslednji objekti kulturne dediščine

Zap. št.	Vrsta kulturne dediščine	Lokacija kulturne dediščine
1.	Muzej Tomaža Godca Bohinjska Bistrica	Bohinjska Bistrica
2.	Mali vojni muzej	Bohinjska Bistrica
3.	Rojstna hiša pisatelja dr. J. Mencingerja	Brod
4.	Oplenova hiša	Studor
5.	Pantzova tovorna žičnica v Blatnem grabnu	Soteska
6.	Planšarski muzej	Stara Fužina

Elemente kulturne dediščine lahko zasledimo tudi v cerkvenih objektih in sicer v cerkvah:

- cerkev Sv. Janeza (Ribčev Laz)
- cerkev Marijinega vnebovzjetja (Bitnje)
- cerkev Sv. Magdalene (podružnična cerkev, Brod)
- cerkev Sv. Akacija (podružnična cerkev, Nemški Rovt)
- cerkev Sv. Duha (Sveti Duh)
- cerkev Sv. Pavla (Stara Fužina)
- cerkev Sv. Marjete (Jereka)
- cerkev Najdenja svetega Križa (župnijska cerkev, Koprivnik)
- cerkev Sv. Martina (župnijska cerkev, Srednja vas)
- cerkev Sv. Miklavža (župnijska cerkev, Bohinjska Bistrica).

ter kapelicah:

- Podjelje,
- na Uskavnici in
- na Goreljeku.

3.1.5. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

Ob potresu z večjo rušilno močjo lahko v celotni Gorenjski regiji, predvsem v urbanih naseljih, pričakujemo veliko število mrtvih in ranjenih ter veliko materialno škodo.

Posledično bi potres povzročil še vrsto drugih nesreč in sicer:

- požar;
- plazenje tal;
- onesnaženje vodnih virov;
- nastanek kužnih bolezni pri živalih in
- morebitne druge vrste nesreč.

3.1.6. Verjetne ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Glede na specifiko seizmičnih dogajanj in stopnje razvoja tehnike lahko le s težavo napovedujemo potrese. Na osnovi kart povratnih potresnih period pa lahko predvidevamo stopnjo potresne ogroženosti. Verjetnost ponavljanja potresov v Gorenjski regiji je 63 %, kar pomeni, da bo vsakih 50 let nastal potres z največjo intenziteto 7 stopenj MSK in vsakih 100 let potres z intenziteto 8 stopenj MSK.

3.1.7. Zaključek

Glede na oceno posledic rušilnega potresa v Občini Bohinj lahko ugotovimo, naslednje:

1. Najtežje posledice bi bile v urbanih središčih, v Občini Bohinj pa bi povzročil:
 - zasutje 419 prebivalcev (od tega 169 globoko) in ravno toliko takih, ki bi ostali brez strehe nad glavo, saj bi bila njihova stanovanja porušena, oni pa bi sicer ostali brez poškodb, Skupaj mora občina torej računati, ob upoštevanju istočasne potresne aktivnosti obeh seizmičnih prelomnic, na reševanje preko 400 zasutih prebivalcev in na zagotovitev začasnih namestitev za približno isto število prebivalcev brez strehe.
2. V občini Bohinj se predvideva skupaj 210 lažje in težje ranjenih prebivalcev ter okoli 13 mrtvih. Ocenjujemo, da je metodologija za izračun ranjenih in mrtvih verjetno naravnana na zgornje vrednosti, saj so bile posledice zadnjih katastrofalnih potresa v tujini v primerjavi z našimi razmerami manjše. Oskrba ranjenih ter sanacija mrtvih predstavlja poseben problem v urbanih središčih kot na primer v Bohinjski Bistrici.
3. Ocena skupne količine ruševin kot posledic rušilnega potresa se giblje okoli 1.696 m³ ruševin, za katere je potrebno predvideti deponije in odvoz z ustrežno mehanizacijo. To je še posebej pereč problem za gosto naseljene predele - še posebej za območja s slabo protipotresno gradnjo stanovanjskih blokov, ki so se gradili po II. svetovni vojni.
4. Posebno pozornost je potrebno posvetiti krepitvi sil za zaščito, reševanje in pomoč, saj primerjava podatka o potrebnem številu reševalcev in dejanskim številom reševalcev v enotah za zaščito, reševanje in pomoč ni ugoden. V primeru katastrofalnega potresa bi v občini potrebovali 210 usposobljenih in opremljenih reševalcev, v regiji pa preko 11.000 reševalcev.
5. **V Občini Bohinj je potrebno izdelati oceno potresne ogroženosti ter načrt zaščite in reševanja ob potresu ter ga uskladiti z regijskim načrtom.**

3.1.8. Priloge

Karte seizmičnosti v Gorenjski regiji (posebna priloga)

3.2. Ocena ogroženosti zaradi nevarnih snovi

3.2.1. Uvod

V Občini Bohinj se zaradi njene geografske lege in gospodarske dejavnosti uporablja zanemarljive količine nevarnih snovi.

Nesreče z nevarno snovjo pa so kljub tej ugotovitvi možne.

3.2.2. Viri nevarnosti

Največja količina nevarnih snovi (goriva) je shranjena na bencinskem servisu Petrol v Bohinjski Bistrici. Količine so naslednje:

Občina	Zap. št.	Ime objekta	Naslov objekta	Telefon	Količina (l, m ³ , kg)
2. BOHINJ	1.	Petrol Bohinj	Savska , Boh. Bistrica	572 10 02	88000 kg

Seveda niso zanemarljive tudi cisterne kurilnega olja pri individualnih stanovanjskih hišah. Vendar pa tudi skupna količina teh snovi ne predstavlja velikega tveganja za Občino Bohinj.

3.2.3. Možni vzroki nastanka nesreče

Kot možne vzroke za nastanek nesreče lahko opredelimo naslednje:

- nesreča med transportom nevarnih snovi (iztekanje snovi v okolje);
- nesreča zaradi tehnične okvare;
- nesreča z nevarno snovjo kot posledica druge naravne nesreče, predvsem poplave ali vodne ujme.

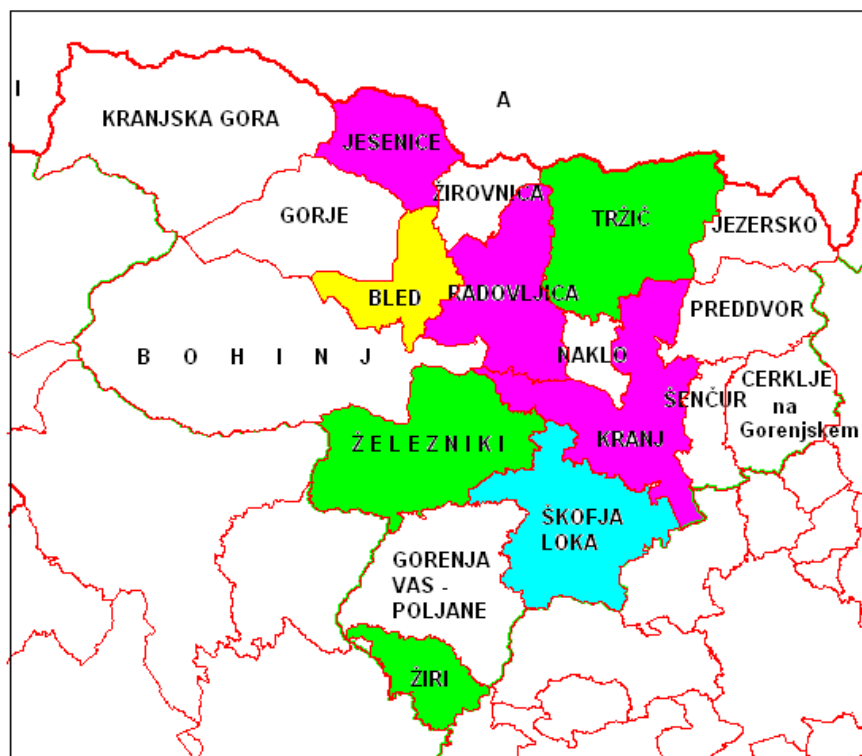
3.2.4. Verjetnost nastanka nesreče

Verjetnost nastanka nesreče z nevarno snovjo je sorazmerno majhna, ne moremo pa jo seveda povsem izključiti.

3.2.5. Vrsta, oblika in stopnja ogroženosti

Stopnja ogroženosti življenja in zdravja ljudi ter živali ter ogroženost okolja in premoženja je majhna.

Tudi po podatkih iz regijske ocene je ogroženost v občini Bohinj sorazmerno majhna.



Legenda:

- majhna ogroženost
- srednja ogroženost
- velika ogroženost
- zelo velika ogroženost

Slika 7: Ogroženost zaradi nesreče z nevarnimi snovmi

3.2.6. Potek in možni obseg nesreče

V primeru izliva nevarne snovi v okolje je možno onesnaževanje vodnih virov. Obseg posledic nesreče je odvisen od lokacije nesreče.

3.2.7. Ogroženi prebivalci, živali premoženje in kulturna dediščina

Ogroženost prebivalcev Občine Bohinj zaradi nesreče z nevarno snovjo je majhna in je vezana samo na neposredno okolico nastanka nesreče.

Premoženje in kulturna dediščina zaradi možne nesreče z nevarno snovjo nista ogroženi.

3.2.8. Verjetne posledice nesreče

Kot posledice nesreče z nevarno snovjo lahko najverjetneje nastane kontaminacija (onesnaževanje) ožjega okolja nesreče (nafta, kurilno olje) ali neposredna nevarnost požara (bencin).

3.2.9. Verjetnost nastanka verižne nesreče

V primeru izlitja večje količine nevarnih snovi v okolje lahko nastane verižna nesreča. Predvsem je možen nastanek večjega požara ali eksplozije, če bi prišlo do razlitja večje količine motornega bencina.

3.2.10. Možnost predvidevanja nesreče

Nesreče ne moremo v celoti predvideti. Z upoštevanjem tehničnih predpisov in preventivnih ukrepov pa lahko omilimo posledice takšne nesreče.

3.2.11. Zaključek

Za posredovanje v primeru nesreče z nevarno snovjo na območju Občine Bohinj je zadolženo PGD Bled, ki ima tudi koncesijo za tovrstno posredovanje. Društvo ima potrebno minimalno opremo ter usposobljene prve posredovalce.

Zaradi navedenega **je v Občini Bohinj potrebno izdelati oceno ogroženosti zaradi nevarnih snovi, ni pa potrebno izdelati načrta za posredovanje ob nesrečah z nevarnimi snovmi.**

3.3. Ocena ogroženosti zaradi požarov

3.3.1. Uvod

Požari v naravnem okolju naredijo zaradi uničenja vegetacije in kasnejše erozije tal veliko škode. Nastanek požarov se kaže predvsem v posegih človeka v naravo. Vreme in klima sta dejavnika, ki najbolj vplivata na nastanek in nadaljnje širjenje požara. Požari se najpogosteje pojavljajo v obdobju toplega in lepega vremena brez padavin. Za nastanek je najpomembnejša vlažnost drobnega materiala, to je prizemne vegetacije (trava, grmovje), in organskega materiala (odpadlo listje, vejice).

Sezona gozdnih požarov je pri nas predvsem zgodaj spomladi, bistveno manj jih je poleti in jeseni. Med vzroki gozdnih požarov se največkrat pojavljajo stroji in naprave, izkoriščanje gozda, čiščenje zemljišč, izletniki in rekreacija, otroška igra, strela,...

3.3.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

3.3.2.1 Požari v naravnem okolju:

Večina požarov v naravnem okolju so v zadnjih letih povzročili udari strele. Za območje Občine Bohinj je značilno, da takšni požari nastajajo predvsem v visokogorju, kjer je otežen tudi dostop do mesta požara.

Do požarov v naravnem okolju prihaja tudi ob vožnjah muzejskega vlaka po progi Jesenice – Nova Gorica. Vzrok za to je predvsem v slabo očiščenem območju ob progi. Takšni požari pa so običajno na lahko dostopnem območju, pa tudi posredovanje gasilcev je običajno hitro.

3.3.2.2 Požari na stanovanjskih objektih:

Požari na objektih so sicer pogosti, vendar pa zaradi načina gradnje na novejših objektih praviloma povzročijo manjšo škodo, kot pa na starejših objektih, ki so praviloma še leseni. Zaradi velikega števila gasilskih enot je tudi s pravočasnim posredovanjem preprečena še večja materialna škoda.

V času kurilne sezone velikokrat prihaja tudi do dimniških požarov. Takšni požari so običajno štirje ali pet v kurilni sezoni, zaradi pravočasnega posredovanja gasilskih enot pa se ne razširijo na ostali objekt.

3.3.2.3 Požari na industrijskih objektih:

V Občini Bohinj je najbolj požarno ogrožen industrijski objekt LIP Bohinjska Bistrica. Podjetje ima sicer organizirano gasilsko enoto, ki lahko uspešno posreduje pri gašenju začetnega požara.

3.3.2.4 Požari na transportnih sredstvih:

Do večjih požarov na transportnih sredstvih v zadnjem obdobju ni prihajalo. Najbolj zahteven požar bi lahko nastal v primeru požara na potniškem vlaku v predoru Bohinjska Bistrica – Podbrdo. V primeru zaustavitve gorečega vlaka v predoru bi bilo tudi posredovanje gasilcev zelo oteženo, saj v PGD v Občini Bohinj primanjkuje primerne opreme ter usposobljenih reševalcev. To je pokazala tudi taktična vaja v letu 2006.

3.3.3. Verjetnost pojavljanja nesreče

Verjetnost požara v naravnem okolju, v bivalnem okolju ali v industrijskih objektih je velika, nevarnost pa je vseskozi prisotna. O tem pričajo tudi podatki o številu požarov v zadnjem obdobju.

3.3.4. Vrsta, oblika in stopnja ogroženosti

3.3.4.1 Požari v naravnem okolju:

Po podatkih Zavoda RS za gozdove je v Občini Bohinj 74,41 ha požarno ogroženih gozdov. Od te površine je večino gozda srednje ogrožena, bolj so požarno ogroženi zaradi vožnje muzejskega vlaka le gozdovi ob železniški progi Jesenice – Nova Gorica.



Slika 8: Karta požarno ogroženih gozdov (Vir: Zavod RS za gozdove)

3.3.4.2 Požari na stanovanjskih objektih:

Zaradi požarov v stanovanjskih objektih so najbolj ogrožena stara vaška jedra v posameznih vaseh. Tam so deli stavb leseni, odmiki med stavbam pa v primeru požara ne zagotavljajo možnosti učinkovite obrambe.

Po posameznih naseljih je stopnja požarne ogroženosti naslednja:

NASELJE	KRAJEVNA SKUPNOST	STOPNJA
Bohinjska Bistrica	Bohinjska Bistrica	3
Bitnje	Bohinjska Bistrica	3
Brod	Bohinjska Bistrica	2
Kamnje	Bohinjska Bistrica	3
Laški rovt	Bohinjska Bistrica	2
Lepence	Bohinjska Bistrica	2
Log v Bohinju	Bohinjska Bistrica	2
Nemški rovt	Bohinjska Bistrica	3
Nomenj	Bohinjska Bistrica	3
Polje	Bohinjska Bistrica	2
Ravne	Bohinjska Bistrica	2
Ribčev laz	Bohinjska Bistrica	2
Savica	Bohinjska Bistrica	2
Žlan	Bohinjska Bistrica	3
Gorjuše	Koprivnik - Gorjuše	3
Koprivnik	Koprivnik - Gorjuše	3
Goreljek	Koprivnik - Gorjuše	3
Bohinjska Češnjica	Srednja vas v Bohinju	4
Jereka	Srednja vas v Bohinju	3
Podjelje	Srednja vas v Bohinju	2
Srednja vas v Bohinju	Srednja vas v Bohinju	3
Stara Fužina	Stara Fužina	4
Studor	Stara Fužina	3
Ukanc	Stara Fužina	2

Požarna ogroženost po krajevnih skupnostih je naslednja:

KRAJEVNA SKUPNOST	STOPNJA
Bohinjska Bistrica	3
Koprivnik - Gorjuše	3
Srednja vas v Bohinju	4
Stara Fužina	4

3.3.4.3 Požari na industrijskih objektih, javnih ali kulturnih objektih:

V Občini Bohinj je najbolj požarno ogrožen industrijski objekt LIP Bohinjska Bistrica. Tam lahko zaradi narave proizvodnje ugotovimo požarno ogroženost 4. stopnje, v drugih industrijskih in obrtnih objektih pa požarno ogroženost 3. ali 2. stopnje. Večje število ljudi se občasno zbira v Osnovni šoli v Bohinjski Bistrici, v domu Jožeta Ažmana, v dvorani Danica ter po cerkvah v posameznih vaseh. Sicer bi tudi v teh prostorih lahko prišlo do požara, vendar pa je to manj verjetno. Leta 2008 je bil odprt tudi dom starostnikov v Srednji vasi v Bohinju s kapaciteto 65 postelj.

3.3.4.4 Požari na transportnih sredstvih:

Požari na transportnih sredstvih so sicer možni, so pa malo verjetni. Večja verjetnost za požar je na osebnih vozilih ter tovornjakih, manjša pa na vlaku.

3.3.5. Potek in možni obseg nesreče

Do požarov v stanovanjskih objektih običajno prihaja zaradi premajhne pazljivosti ali nepredvidnosti ljudi. V primerih, ko je opažen že začetni požar ter je intervencija gasilcev pravočasna, je tudi obseg nesreče majhen. Če pa začetni požar prerase v razvit požar je tudi posredovanje gasilcev zahtevnejše in obseg nesreče večji.

3.3.6. Ogroženi prebivalci, živali premoženje in kulturna dediščina

Zaradi posledic požara so sicer zmerno ogroženi vsi prebivalci Občine Bohinj ter njihovo imetje. Seveda pa je večja ogroženost občanov, ki prebivajo v strnjenih vaških jedrih. Običajno so tudi zgradbe, ki predstavljajo kulturno dediščino, locirane v starih vaških jedrih.

3.3.7. Verjetne posledice nesreče

Zaradi posledic požara je posledice težko predvideti in jih v naprej oceniti. Običajno so posledice požara večje na premoženju občanov ter na kulturni dediščini, zdravje in življenje ljudi ali živali pa je manj ogroženo.

3.3.8. Verjetnost nastanka verižne nesreče

Zaradi požara lahko pride do verižne nesreče. Takšne nesreče so lahko:

- eksplozija (plinske naprave, tekoča goriva, eksplozivni predmeti in podobno);
- zrušitve posameznega dela konstrukcije ali celotne stavbe;
- onesnaženja podtalnice z gasilno vodo;
- onesnaženja zraka
- druge možne nesreče.

3.3.9. Možnost predvidevanja nesreče

Požara ne moremo v naprej napovedati. Večja pa je verjetnost nastanka požara tam, kjer so zaradi različnih vzrokov opuščeni preventivni ukrepi iz varstva pred požarom. To velja tako za bivalno, naravno ali industrijsko okolje.

3.3.10. Zaključek

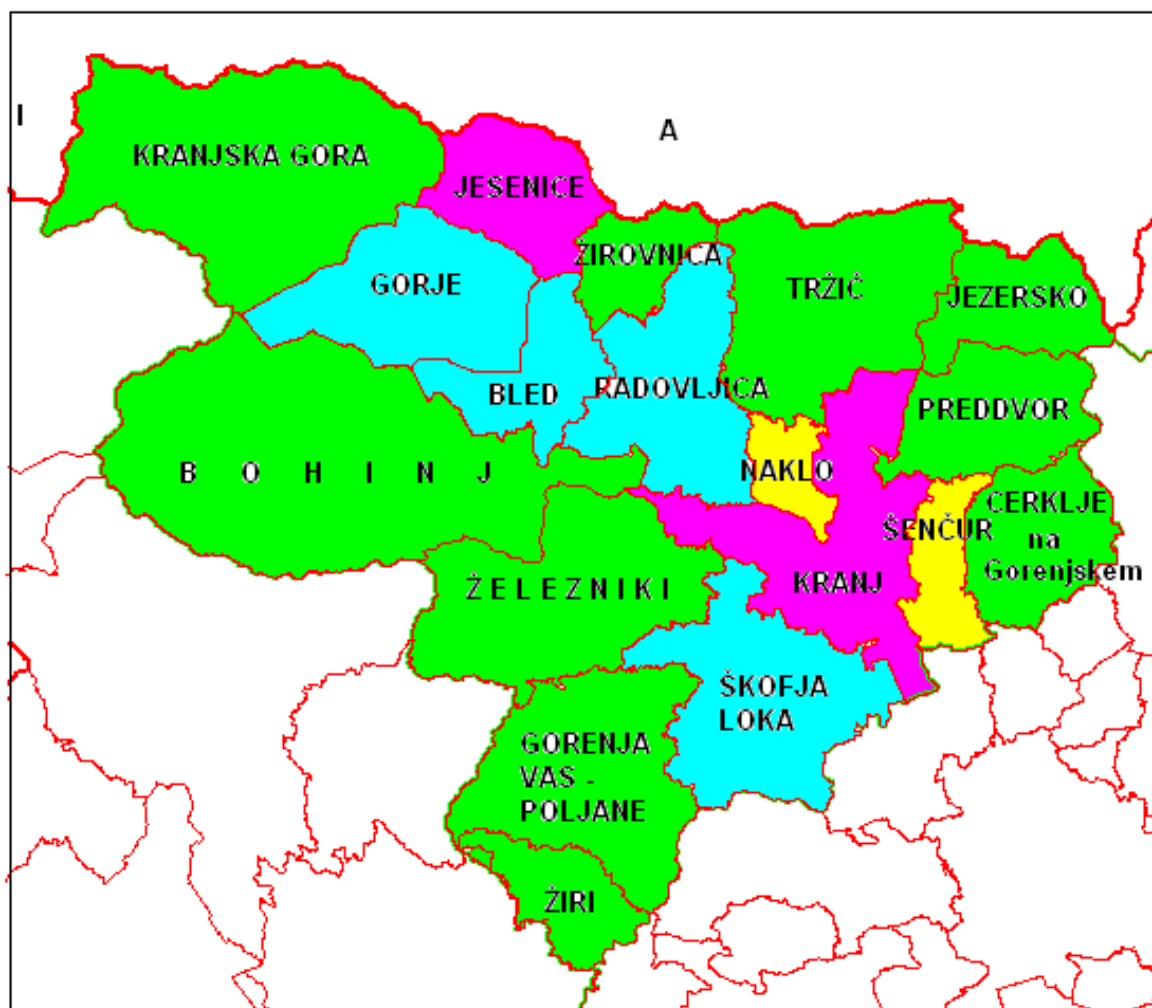
Do sedaj v Sloveniji še nismo ugotavljali nevarnost nastanka požara na osnovi meteoroloških podatkov (Napovedovanje požarne ogroženosti, Andrej Pečenko, Boris Stevanovič, UJMA ,št.1, 1987). V svetu obstaja več načinov za izračun indeksa nevarnosti požara v naravnem okolju. Pomen vrednosti indeksov oziroma razlaga stopnje nevarnosti:

- **ZELO MAJHNA NEVARNOST POŽARA**
Možnosti za nastanek požara ni, verjetnost vžiga je minimalna. Če pride do požara, se širi zelo počasi ali pa sam ugasne. V požaru je zajetega zelo malo materiala, v glavnem gornja, prizemna plast vegetacije in organskega materiala.
- **MAJHNA**
Požar nastane pri trajnem viru ognja, kot je npr. ogenj pri kempiranju. Širjenje v gozdu je počasno, v odprtem prostoru hitrejše. Gre za manjše površinske požare slabe intenzivnosti. V glavnem zgori samo listje, požar pa se da hitro omejiti.
- **SREDNJE**
Požar lahko povzroči vžigalica. Širjenje je v gozdu hitrejše kot v odprtem prostoru, ogenj gori na površini s povprečno intenzivnostjo. Nekaj organskega materiala zgori. Nadzor požara ni težak, pogasi pa se ga z manjšim številom gasilcev in tehničnih pripomočkov.
- **VELIKA**
Vžigalica zanesljivo povzroči požar, ki se v gozdu hitro širi. To so intenzivni površinski požari, ki ponekod zajemajo tudi krošnje dreves. Veliko organskega materiala zgori. Nadzor je težak, gašenje je težavno, potrebna so velika sredstva.
- **ZELO VELIKA**
Požar se lahko pojavi takoj, vzrok je lahko iskra. Širi se zelo hitro in se prenese v krošnje dreves na širšem območju. Zelo veliko organskega materiala zgori, ogenj pa zajame srednje in debelo gorivo in tudi normalno vlažna območja. Nadzor je izredno težak, gašenje je zelo težavno, potrebna so vsa razpoložljiva sredstva.

V Občini Bohinj je potrebno izdelati Oceno ogroženosti zaradi požarov, zaradi sorazmerno majhne požarne ogroženosti pa Načrta zaščite in reševanja ob večjih požarih v naravi v Občini Bohinj ni potrebno izdelati.

3.3.11. Priloge

- karta požarne ogroženosti - požari v naravi



Legenda:

- majhna ogroženost
- srednja ogroženost
- velika ogroženost
- zelo velika ogroženost

Slika 9: Karta požarne ogroženosti za požare v naravi

3.4. Ocena ogroženosti zaradi poplav

3.4.1. Uvod

Poplave so naravni pojav, ki še z drugimi dinamičnimi pojavi oblikujejo zemeljsko površje. Poplave so povsod tam, kjer so vodni tokovi nanесли naplavinški pokrov in ga še nanašajo. To so dna dolin in ravnine, ki so obenem najprimernejša območja za poselitev. Večje količine hribinskega materiala lahko prenašajo samo velike vodne količine, ki so nastale po intenzivnih padavinah. Poplave se lahko povečajo zaradi neposrednih in posrednih vzrokov, ki so antropogenega izvora ali pa nastajajo zaradi medsebojnega delovanja naravnih sil, porušenega ravnotežja med zemljinami in zaradi dinamičnih pojavov kot so različne vrste erozij in napetosti v zemeljski skorji.

Glavna značilnost porazdelitve letnih padavin v Sloveniji je, da so na tako majhnem prostoru zelo velike razlike. Letne vrednosti v smeri od zahoda proti vzhodu močno padajo, spreminja pa se tudi čas nastopa maksimalnih padavin. Na prostorsko in časovno porazdelitev padavin močno vpliva geografska lega Slovenije in njena močno reliefna razgibanost. Največ padavin pade v Sloveniji v dneh, ko pride nad naše kraje iznad Sredozemlja vlažen in relativno toplejši zrak. Ob gorskih pregradah se zrak dviguje, ohlaja in tedaj se iz njega izloča vsa odvečna vlaga. To je tudi vzrok, da leži maksimum letnih padavin v zahodnih predelih Julijcev in v krajih, ki ležijo na dinarsko-alpski pregradi. Drugi maksimum, nekoliko manjši pa je v Kamniško-Savinjskih Alpah. Letna vsota padavin se z oddaljenostjo od morja proti severovzhodu manjša in doseže v krajih blizu meje z Madžarsko letno vsoto pod 900 mm. V najbolj namočenih krajih Slovenije pade okrog 4 krat več padavin kot v najbolj suhih. Po letni količini padavin spadajo najbolj namočeni kraji v Sloveniji med najbolj namočene kraje v celi Evropi. Največ težav pri predstavitvi tega klimatskega elementa je zaradi same natančnosti meritev, saj na izmerjene vrednosti močno vpliva veter. To še posebno drži v primeru padavin v obliki suhega snega, ki je najpogostejši ravno v krajih, kjer je naš maksimum padavin. V smeri od jugozahoda proti severovzhodu se razen količine padavin spreminja tudi čas nastopa najmočnejših padavin. Kraji zahodne in jugozahodne Slovenije dobijo največ padavin v jesenskih mesecih; v smeri proti severovzhodu pa se težišče pomika v poletne mesece, kjer so padavine predvsem v obliki ploh in neviht.

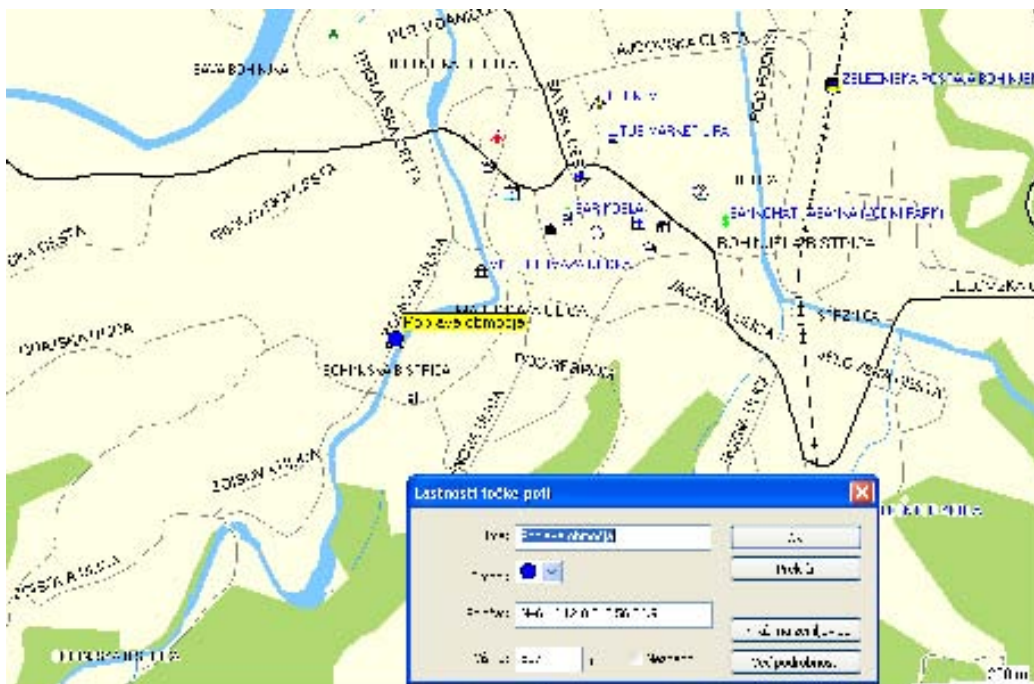
3.4.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

3.4.2.1 Bohinjska Bistrica – Zoisova cesta:

Ob velikem deževju lahko voda v potoku Bistrica pred jezom prestopi bregove in ogrozi stanovanjske hiše, ki so v bližini potoka. poplavljanje je sicer možno preprečiti s pravočasno namestitvijo vreč s peskom. Za preprečitev poplavljanja je potrebnih okoli 300 vreč s peskom.



Slika 10: Zoisova cesta v Bohinjski Bistrici



Slika 11: Lokacija poplavnega odseka

Lokacija poplavnega odseka: N=46°16'12,8" , E=13°56'56,9"
(WGS 84) Nadmorska višina: 507 m;

3.4.2.2 Državna cesta Bohinjska Bistrica - Ribčev laz med vasjo Polje in Laški rovt:

Ob velikem deževju lahko hudourniška voda, ki teče iz Repinčevega grabna ter se izteka s polja pred Laškim rovtom, zalije državno cesto Bohinjska Bistrica - Ribčev laz in s tem povzroči ovire v prometu.



Slika 12: Poplavno območje pri vasi Polje



Slika 13: Poplavno območje pri vasi Polje - lokacija

Lokacija poplavnega odseka: N=46°16'09,9" , E=13°54'46,2"
(WGS 84) Nadmorska višina: 517 m;

3.4.2.3 Občinska cesta Stara Fužina - Ribčev laz pred vasjo Stara Fužina:

Ob velikem deževju lahko voda, ki se bo stekala iz travnikov med Bohinjskim jezerom in vasjo Stara Fužina (Fužinsko polje), zalije cesto Ribčev laz – Stara Fužina in s tem povzroči ovire v prometu.



Slika 14: Poplavno območje pri Stari Fužini

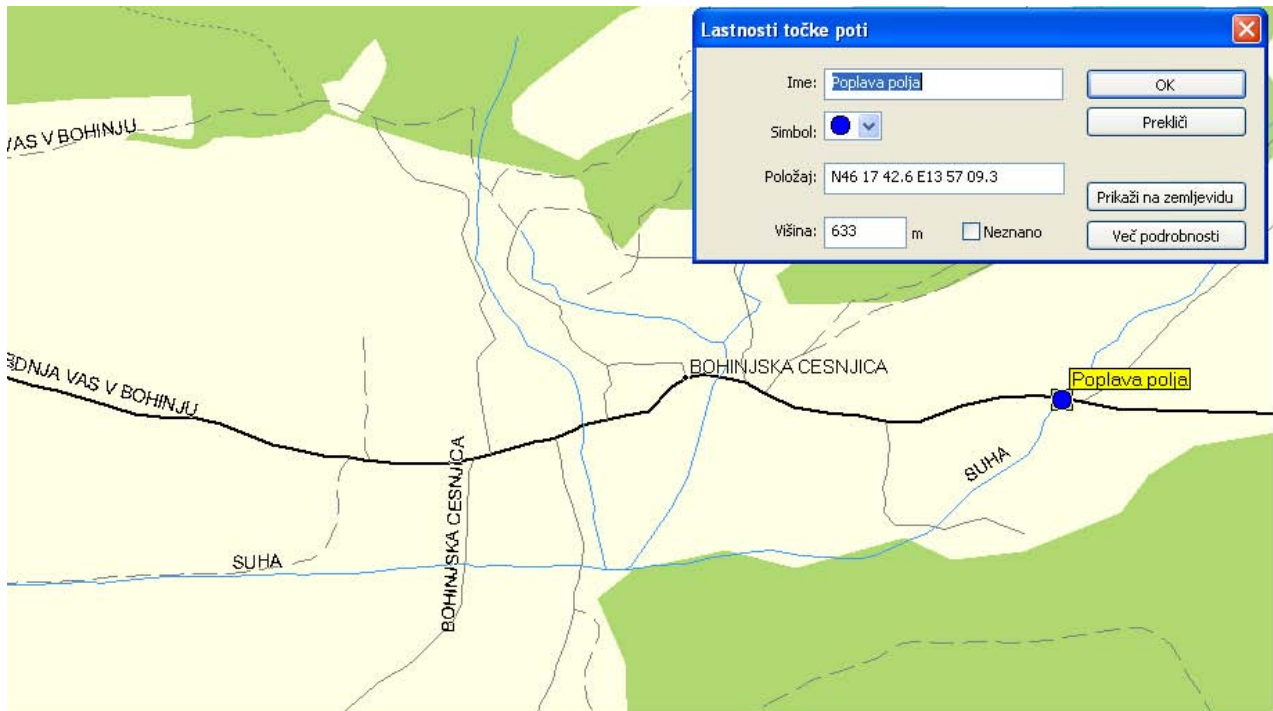


Slika 15: Nevarno območje pri Stari Fužini - lokacija

Lokacija poplavnega odseka: N=46°16'52,7" , E=13°53'13,7"
(WGS 84) Nadmorska višina: 531 m;

3.4.2.4 Občinska cesta Češnjica – Jereka – hudournik Suha:

Ob velikem deževju lahko hudourniški potok Suha precej naraste in se izlije preko ceste na polje med Češnjico in Jereko. Z izlitjem preko ceste voda povzroči ovire v prometu.



Slika 16: Cesta Češnjica - Jereka

Lokacija poplavnega odseka:
(WGS 84)

N=46°17'42,6" ,

E=13°57'09,3"

Nadmorska višina: 633 m;

3.4.2.5 Porečje Save Bohinjke:

Ob večjem deževju lahko reka Sava Bohinjka v svojem porečju prestopi bregove in zalije travnike in polja predvsem pri vaseh:

- Lepence in
- Nomenj.

Pri tem ocenjujemo, da večje škode ne more povzročiti.

3.4.3. Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina

3.4.3.1 Vrste poplav:

Poplave so različne in se razlikujejo:

- po tipu vodotoka (gorski, dolinski, ravninski)
- glede na relief zemljišča (ježa, depresije)
- po obsegu
- glede na intenziteto in razprostranjenost padavin
- glede na letni čas (jesenske, spomladanske poplave)
- po tipu visokovodnega vala
- po trajanju
- po pogostosti (npr. 20 letne poplave)
- glede na vrsto zemljišča in značaj poplavljenih objektov

3.4.3.2 Značilnosti poplav:

Značilnosti so:

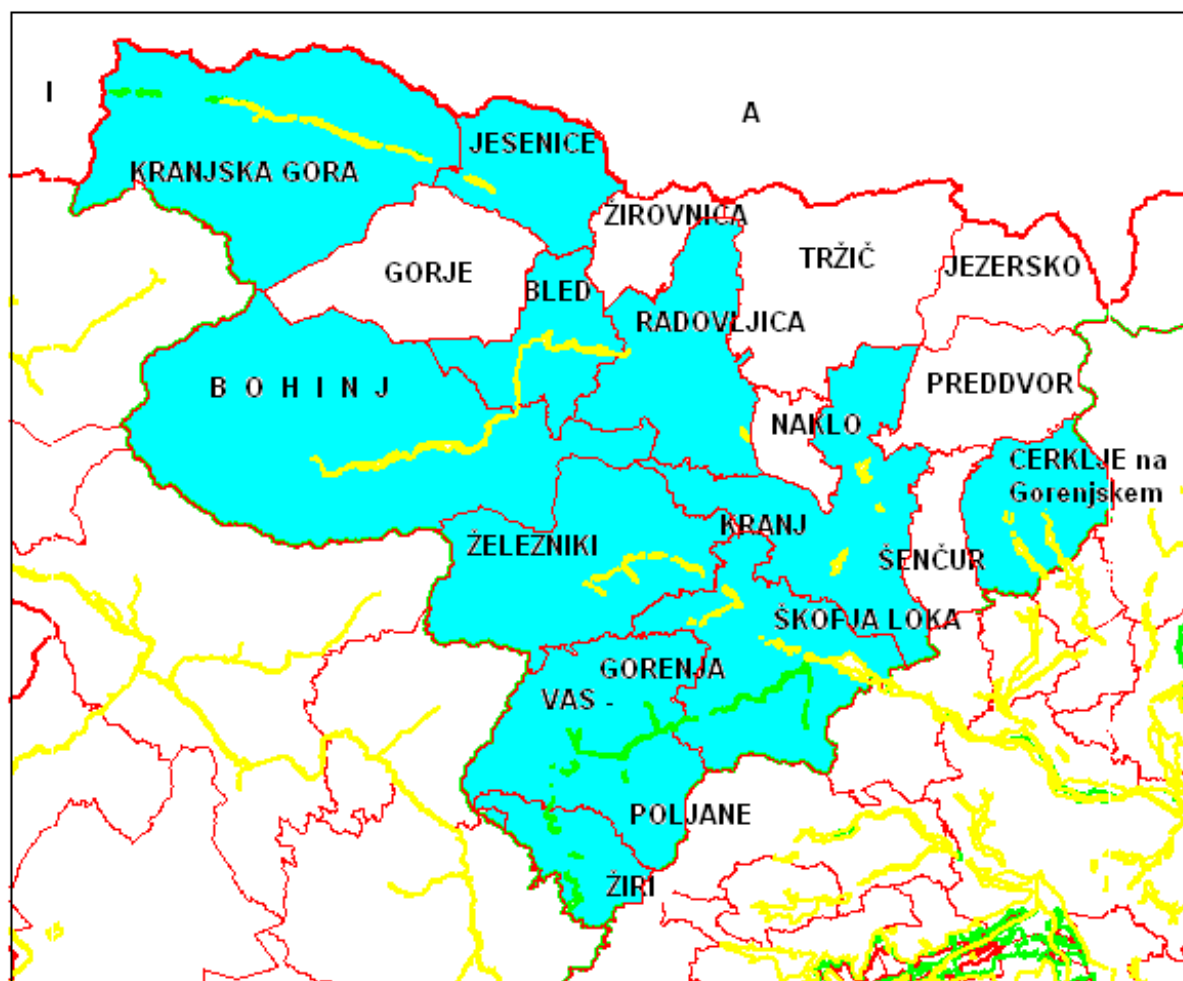
- nastop je predvidljiv ter je večinoma omejen na jesensko in spomladansko obdobje
- višina in obseg so znani
- lahko trajajo dolgo časa
- poškodb tal zaradi erozije ni
- povzročajo zakrsevanje in odnašanje plodne zemlje v podzemlje
- poplavne vode vsebujejo le malo lebdečih mineralnih plavin, tako da je odlaganje blata komaj opazno.

Verjetnost in stopnja ogroženosti

Zap. št	Občina	Kazalec ogroženosti	Opomba
1.	Bohinj	3	

Ker metodologija za izdelavo ocen ogroženosti še ni predpisana so v oceni upoštevani predvsem kriteriji višine škode, ki jo lahko povzročijo poplave. Ogroženost posamezne lokalne skupnosti je opredeljena z eno izmed naslednjih stopenj možne višine škode :

- 0 - ni škode, voda se je razlila po predvidenih naravnih poplavnih področjih,
- 1 - škoda je minimalna, poplavljeni so travniške površine,
- 2 - majhna škoda, poplavljeni so le posamezni objekti manjše vrednosti,
- 3 - srednje velika škoda, poplavljeno je večje število objektov manjše vrednosti, ali posamezni objekti večje vrednosti,
- 4 - velika škoda, poplavljeno je večje število objektov večje vrednosti,
- 5 - zelo velika škoda, poplavljeni so manjši naseljeni kraji oziroma deli večjih naselji,
- 6 - katastrofalna škoda, poplavljeni so večji naseljeni kraji oziroma deli gosto naseljenih mestnih naselji, industrijske cone, ipd.



Slika 17: Karta poplavnih območij v Gorenjski regiji

Legenda:

- 10 – 20 letne poplave
- 50 in več letne poplave

3.4.4. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

3.4.4.1 Stroški obrambnih ukrepov v času poplav:

Ocenjujemo, da bi bili stroški obrambnih ukrepov v času poplav minimalni in bi predvidoma nastali samo v Bohinjski Bistrici na Zoisovi cesti. Skupni stroški bi po oceni znašali lahko okoli 1.500 €.

3.4.4.2 Indirektna škoda zaradi poplav:

Indirektno škodo, ki bi nastala v času poplav, je težko oceniti. Predvidevamo pa lahko, da v Občini Bohinj nebi presegala 5.000 € (manjša produktivnost, izpad proizvodnje zaradi odsotnosti in podobno)..

3.4.4.3 Verižne nesreče zaradi poplav:

Ob večjih poplavah bi bile povzročene naslednje verižne nesreče (izlitje nevarnih snovi iz sodov in druge embalaže, ki ni ustrezno zaščiten, prevrnitev neustrezno sidranih cisteren ali sodov napolnjenih z naftnimi derivati, povzročanje plazov in s tem zajezitev strug vodotokov z dodatnimi nevarnostmi poplavnega vala, motnje v cestnem prometu, motnje v osnovni zdravstveni oskrbi prebivalstva, poplavljeni industrijski objekti ter razlitje nevarnih snovi. Vendar pa navedene verižne nesreče nebi bistveno ogrozile varnosti občanov v Občini Bohinj.

3.4.5. Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Poplave je možno predvideti na podlagi prognoze Agencije Republike Slovenije za okolje-Urada za meteorologijo o predvidenih padavinah na posameznih območjih Slovenije, ki jih potem posredujejo vsem uporabnikom. Ustrezne rečno nadzorne službe in drugi strokovnjaki na osnovi zbranih podatkov (vodostaji, vremenska napoved, prepojenost tal z vodo, vodopropustnost tal) pripravijo dokaj natančno oceno poplavne ogroženosti za nadaljnje 2-4 ure.

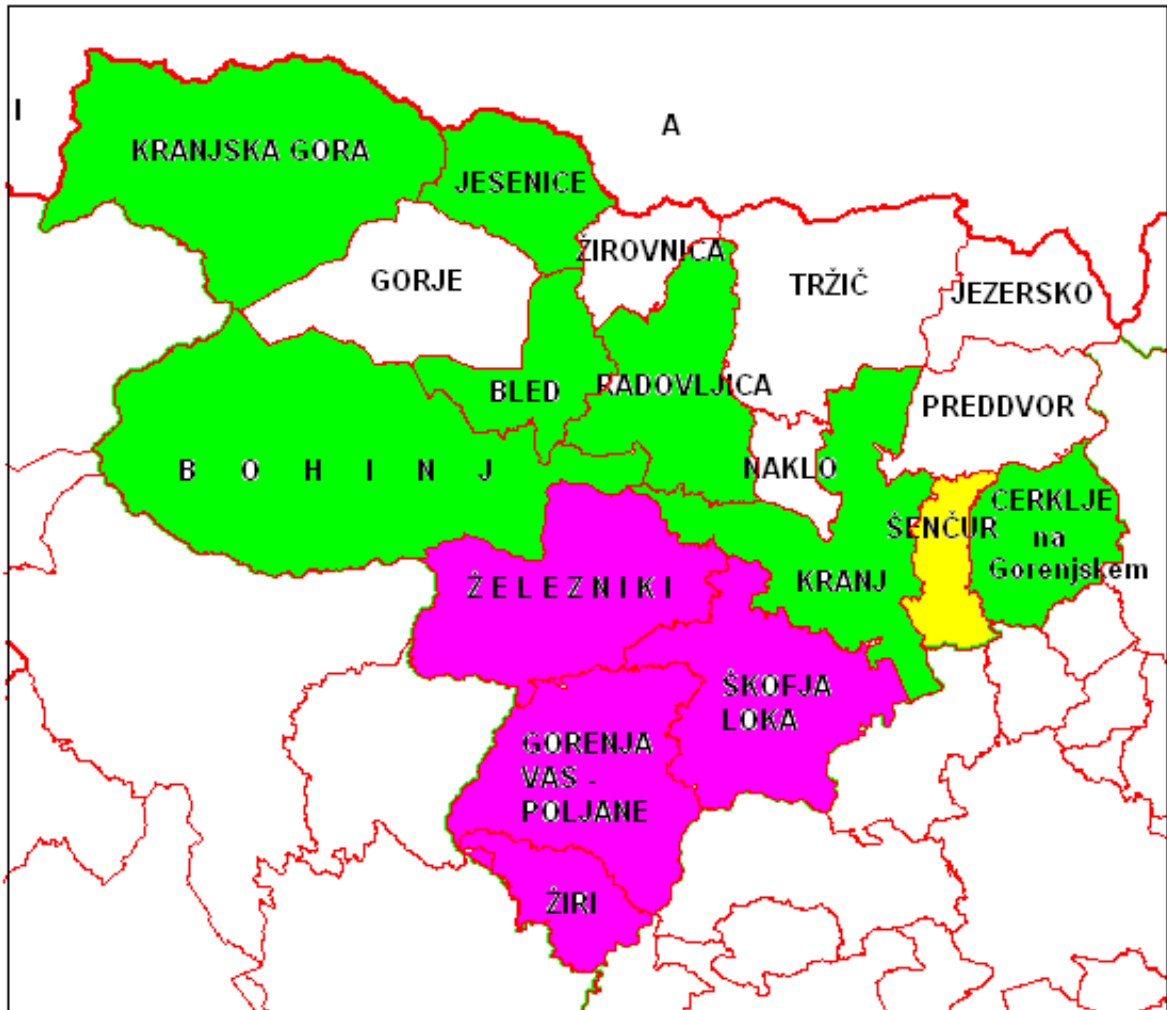
3.4.6. Zaključek

Z večjim upoštevanjem poplavnih območij pri prostorskem načrtovanju, celovitem urejanju voda, zagotavljanjem večje protipoplavne varnosti predvsem za zadrževanjem voda ter z ureditvijo osnovne odvodnje na najbolj ogroženih območjih in rednim vzdrževanjem že zgrajenih objektov bodo sredstva vložena v ta namen hitro povrnjena, hkrati pa bo za sanacijo škode po poplavah potrebnega manj denarja. Pomembno je tudi seznanjanje prebivalcev z možnostmi pojavljanja poplav in ukrepanjem v primeru visokih voda. V primeru nevarnosti poplav morajo ustrezne službe opozoriti odgovorne za varstvo pred poplavami in prebivalstvo o možnosti in posledicah poplav.

Ker je Občina Bohinj poplavno ogrožena (Vodnogospodarski inštitut-Ocena ogroženosti Republike Slovenije pred poplavami C-319 ter program GIS-UJME) **je potrebno za Občino Bohinj izdelati Oceno ogroženosti zaradi poplav. Izdelati je potrebno tudi Načrt zaščite in reševanja ob poplavah ter ga uskladiti z regijskim načrtom.**





3.4.7. Priloge

- Poplave v Sloveniji, RUZR in Center za multidisciplinarno proučevanje naravnih nesreč geografskega inštituta Antona Melika, ZRC SAZU ,
- ocene ogroženosti pred poplavami Gorenjske.



Slika 18: Karta poplavne ogroženosti Gorenjske

Legenda:

-  majhna ogroženost
-  srednja ogroženost
-  velika ogroženost
-  zelo velika ogroženost

3.5. Ocena ogroženosti zaradi zemeljskih plazov in usadov ter naplavin

3.5.1. Uvod

Uprava Republike Slovenije za zaščito in reševanje je kot strokovno podlago za izdelavo ocene ogroženosti Republike Slovenije in za izdelavo regijskih ocen ogroženosti naročila pri Geološkem zavodu Slovenije študijo o ogroženosti Republike Slovenije pred zemeljskimi plazovi. Raziskovalna naloga - poročilo, je podala presek čez obstoječe stanje po literaturnih podatkih dopolnjeno s preglednimi kartami.

Študija obdeluje in vrednoti 603 plazove za območje Slovenije. V oceni ogroženosti pred plazovi za Gorenjsko regijo pa smo v letu 2004 in 2005 analizirali skupaj tri plazove, ki potencialno lahko povzročijo srednjo, veliko in zelo veliko škodo oziroma ogrožajo pomembne komunikacije.

V Občini Bohinj se je v letu 2007, 2008 in 2009 sprožilo precej zemeljskih plazov. Največji zemeljski plaz je v Srednji vasi porušil stanovanjsko hišo ter ogrozil tudi več drugih hiš. Ob tem se je s pobočja hriba Kuharica sprožilo tudi več manjših zemeljskih plazov, ki pa niso ogrožali stanovanjskih hiš.

Ob neurju v mesecu septembru 2007 je ob obilnem deževju prišlo tudi do nanosa velike količine naplavin na državnih in lokalnih cestah. Največ naplavin je takrat nanosilo s pobočja Jelovice na državno cesto Bled – Bohinjska Bistrica med kraji Obrne in Nomenj.

3.5.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

Nevarnost plazov je predvsem odvisna od geološke sestave tal ter delovanja drugih naravnih nesreč, kot so dolgotrajnejše, močnejše padavine in potresi. Območja, kjer je zelo velika stopnja ogroženosti pred plazovi so tla sestavljena iz starejših kamenin. To so predvsem peščenjaki in kremenovi konglomerati, ki na površini razmeroma hitro preperevajo.

V zadnjem obdobju pa zaradi občasnih obilnih padavin v kratkem obdobju večkrat prihaja do nanosov materialov, ki ogrožajo tako stanovanjske hiše kot tudi transportno infrastrukturo. Vzrok lahko najdemo predvsem v slabem stanju hudourniških strug, v zamašenih cestnih kanalih ter v tehničnih posegih lastnikov zemljišč.

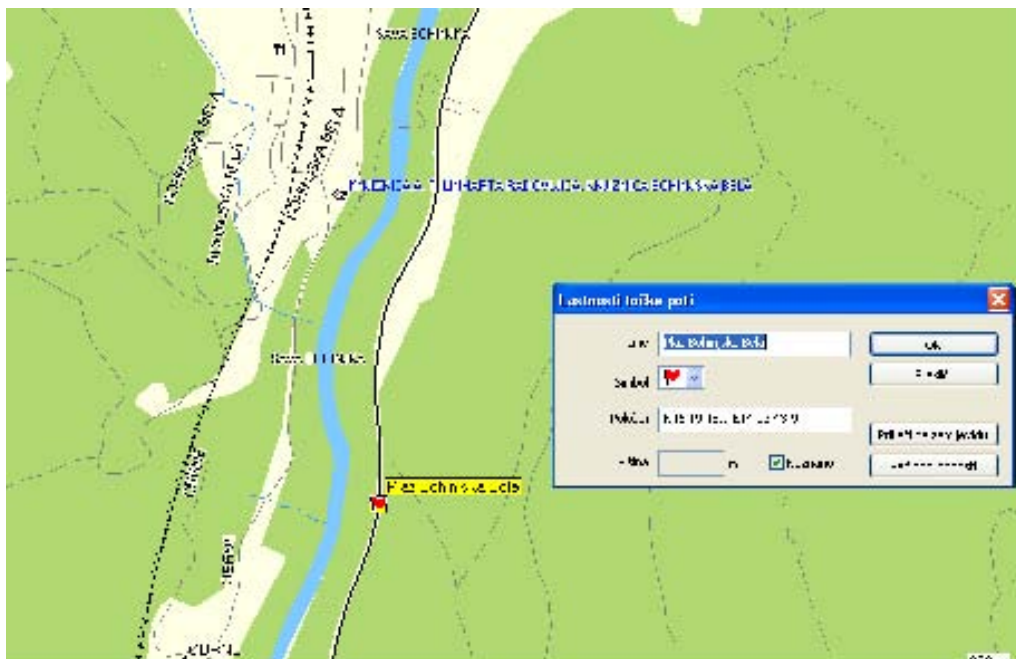
V Občini Bohinj so viri nevarnosti predvsem naslednji:

3.5.2.1 Državna cesta Bled – Bohinjska Bistrica na Bohinjski Beli: zemeljski plaz in naplavine:

Ob močnem in več dni trajajočem deževju se lahko odtrga zemeljski plaz nad državno cesto, ki vodi iz Bleda proti Bohinjski Bistrici nasproti vasi Bohinjska Bela. To območje sicer spada v Občino Bled, vendar pa bi morebitna sprožitev plazov omejila prevoznost te državne ceste ter s tem tudi otežila življenje prebivalcev v Občini Bohinj. To je namreč glavna povezovalna in oskrbovalna cesta za celotno Občino Bohinj.



Slika 19: Plazišče na Bohinjski Beli



Slika 20: Plazišče na Bohinjski Beli - lokacija

Lokacija nevarnega odseka: $N=46^{\circ}19'48,9''$, $E=14^{\circ}03'43,9''$
(WGS 84) Nadmorska višina: 493 m;

Zadnja leta pa je prišlo zaradi občasnega obilnega deževja do nanosa velike količine naplavin na državno cesto Bled – Bohinjska Bistrica ter do nanosa naplavin na železniško progo Jesenice – Nova Gorica. Zaradi tega sta bili cesta in železnica kar nekaj dni zaprti (september 2007 in v manjšem obsegu tudi september 2009).



Slika 21: Nanos na cesto



Slika 22: Nanos na železniško progo



Slika 23: Lokacija nanosov

Lokacija nevarnega odseka:
(WGS 84)

N= N46.30746,

E= E14.06199

Nadmorska višina: 493 m;

3.5.2.2 Srednja vas v Bohinju: zemeljski plaz:

Zaradi obilnega deževja je dne 16. decembra 2008 prišlo na področju vasi Srednja vas v Bohinju, točneje na Kuharici, do polzenja zemeljskega plazu (cca. 8.000-10.000 m³) materiala za hišo družine Bremec. Zemeljski plaz je začel polzeti od ceste, ki vodi v Uskovnico, približno 100 m nad hišo družine Bremec.

Plaz je dosegel severno stran hiše. Zaradi pritiska materiala se je sesedlo pritličje hiše, nadstropje pa je nagnjeno na cesto. Spodnji del hiše – kletni prostori z garažami, je še vedno na istem mestu.

Pod cesto, nad katero je Bremčeva hiša, je bila ogrožena tudi hiša z hlevom lastnika Gašperin.

V postopku sanacije je bil plaz sicer saniran, ob obilnih deževjih pa je potrebno še vedno nadzorovati navedeno območje.



Slika 24: Hiša Bremec v Srednji vasi



Slika 25: Območje plazju

Izmerjeni podatki za plaz »Bremec«:

Hmax = 652,31 m

Hmin = 604,05 m

Višinska razlika = 48,26 m

Horizontalna dolžina plazju = 69,20 m

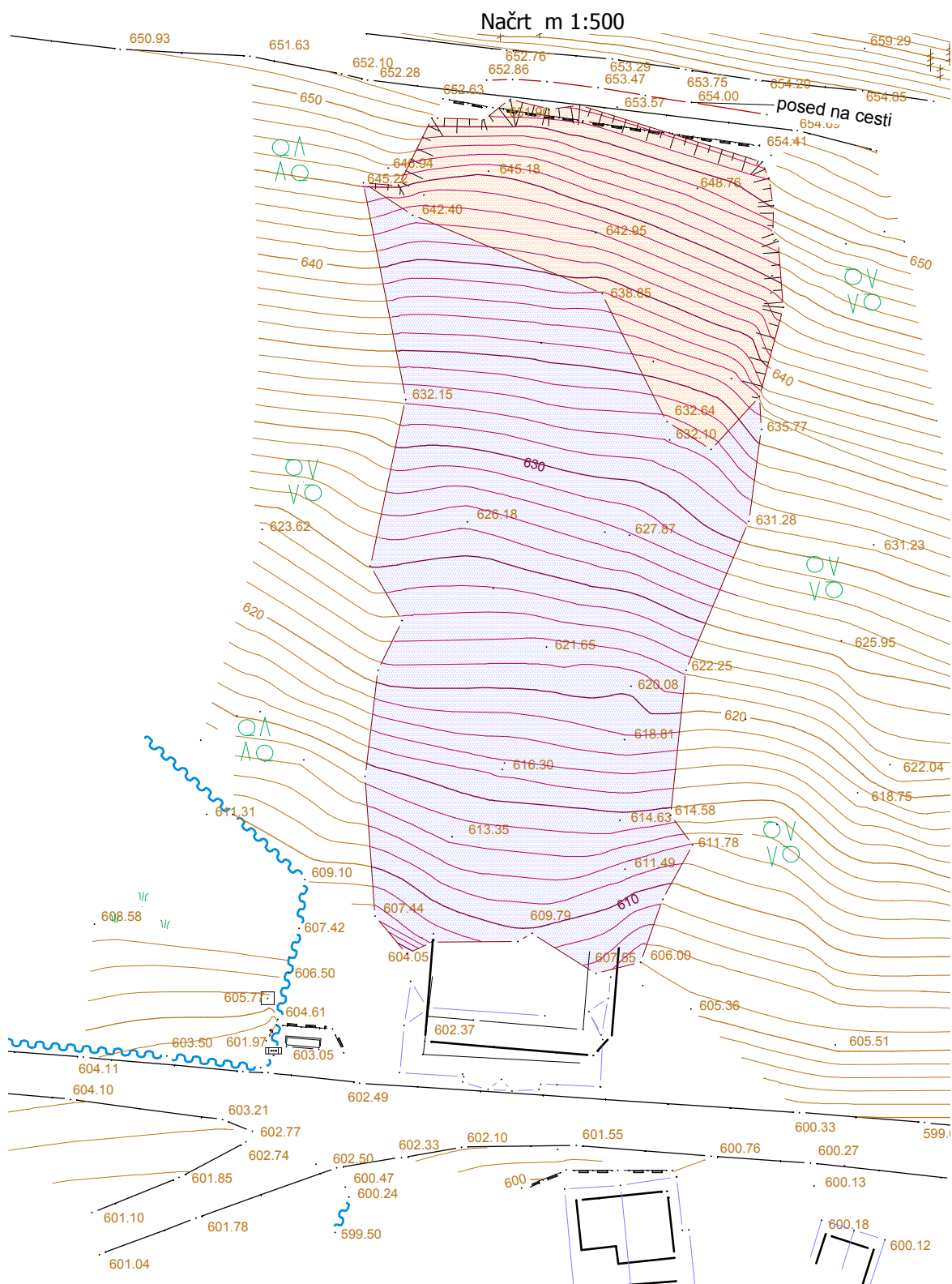
Poševna dolžina plazju = 84,30 m

Povprečni nagib približno 69%

Celotna površina plazju = 1805 m²

Površina splazenih območji(oranžno) = 461 m²

Površina nanosa plazju (modro) = 1344 m²



Slika 26: Izmera plazišča



Slika 27: Lokacija plazu v Srednji vasi

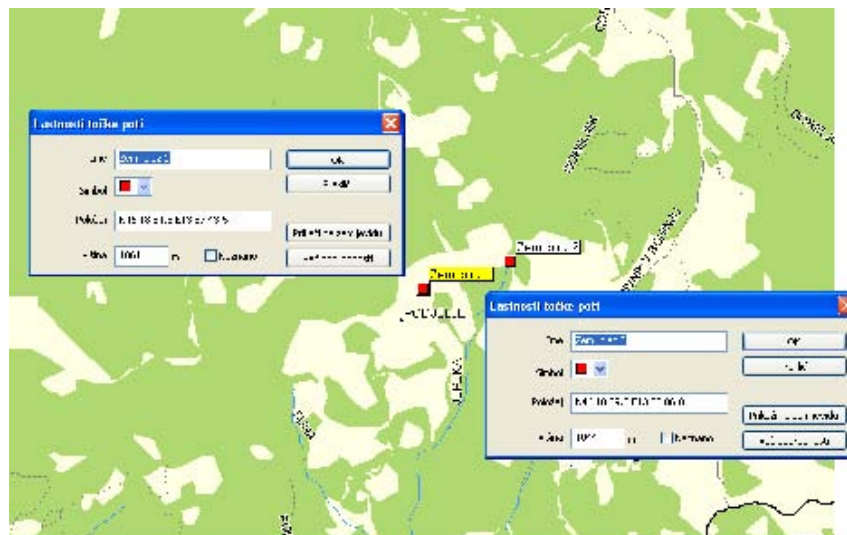
Lokacija nevarnega odseka: Zem. plaz : N= N46.29743, E=13.91930
(WGS 84) Nadmorska višina: 617 m;

3.5.2.3 Občinska cesta Podjelje – Koprivnik: zemeljski plaz:

Ob močnem in več dni trajajočem deževju se lahko odtrga zemeljski plaz nad cesto, ki vodi iz naselja Podjelje v vas Koprivnik. Plaz lahko zasuje cesto na več mestih v skupni dolžini cca 30 m, lahko pa tudi odnese dele cestišča. Ob večjem plazu bi bila prevoznost te ceste onemogočena dalj časa, sanacija pa draga in dolgotrajna. Morebitni zemeljski plaz po oceni ne bo ogrozil stanovanjskih hiš v naselju Podjelje.



Slika 28: Cesta Podjelje - Koprivnik



Slika 29: Ceta Podjelje - Koprivnik - lokacija plazišč

Lokacija nevarnega odseka: Zem. Plaz 1: N=46°18'54,5" , E=13°57'43,5"
(WGS 84) Nadmorska višina: 1061 m;

Lokacija nevarnega odseka: Zem. Plaz 2: N=46°18'59,3" , E=13°58'06,0"
(WGS 84) Nadmorska višina: 1.044 m;

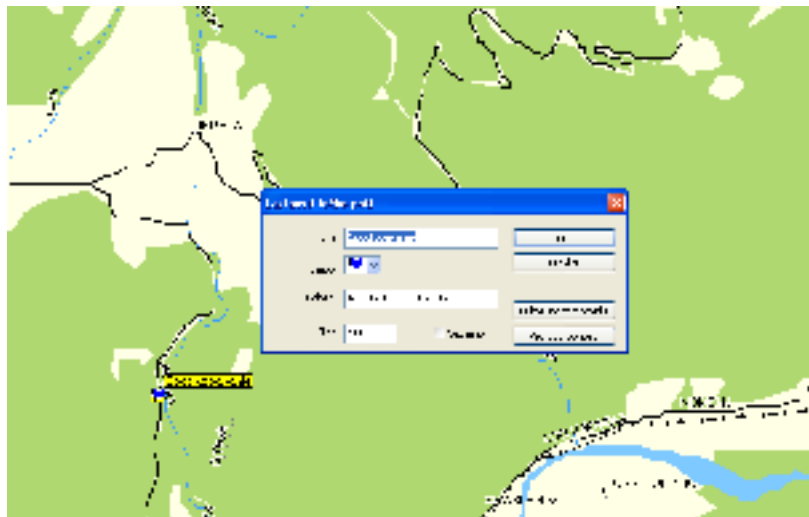
3.5.2.4 Občinska cesta Bitnje – Jereka: spodkopavanje cestišča:

Ob zelo naraslem hudourniškem potoku Jereka obstaja nevarnost spodkopavanja brežine in posutje delov ceste Bitnje – Jereka. V zadnjem času je bila bankina ceste ob bregu hudourniškega poroka sicer utrjena z betonskim opornim zidom, vendar manjša nevarnost udara še vedno obstaja.

Morebitni udar lahko povzroči škodo na prometnih sredstvih ter onemogoči prevoznost ceste za daljše obdobje.



Slika 30: Cesta Bitnje - Jereka



Slika 31: Cesta Bitnje - Jereka - lokacija

Lokacija nevarnega odseka:
(WGS 84)

$N=46^{\circ}17'19,1''$,

$E=13^{\circ}57'36,1''$

Nadmorska višina: 560 m;

3.5.2.5 Spodnje Gorjuše (Gorjuše 11- Zalokar): nanos proda:

Ob velikem deževju lahko hudourniška voda, ki se steka iz travnikov in polj na Gorjušah v spodnjem delu vasi (Spodnje Gorjuše) prične spodkopavati prod ter ga nanašati na dvorišče stanovanjske hiše Gorjuše 11 na Spodnjih Gorjušah. Voda in blato lahko zalijeta gospodarsko poslopje in stanovanjsko hišo.



Slika 32: Gorjuše 11



Slika 33: Gorjuše 11 - lokacija

Lokacija nevarnega odseka:
(WGS 84)

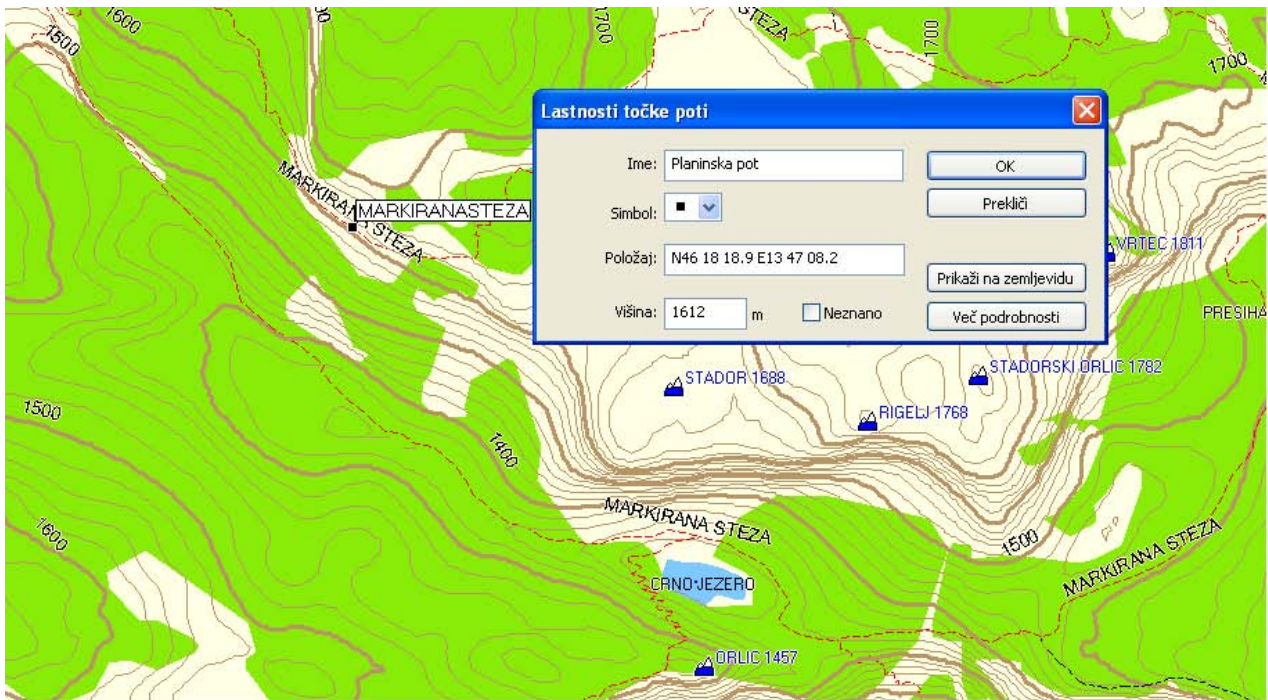
N=46°18'16,0" ,

E=14°00'47,6"

Nadmorska višina: 939 m;

3.5.2.6 Planinska pot v dolini Triglavskih jezer:

V visokogorju obstaja velika nevarnost plazjenja in odloma večjih skal v dolini Triglavskih jezer, kjer je ob poletnih mesecih obisk planincev izredno velik.



Slika 34: Dolina Triglavskih jezer

Lokacija nevarnega odseka: N=46° 18' 18.9", E=13° 47' 08.2"
(WGS 84) Nadmorska višina: 1.620 m;

3.5.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

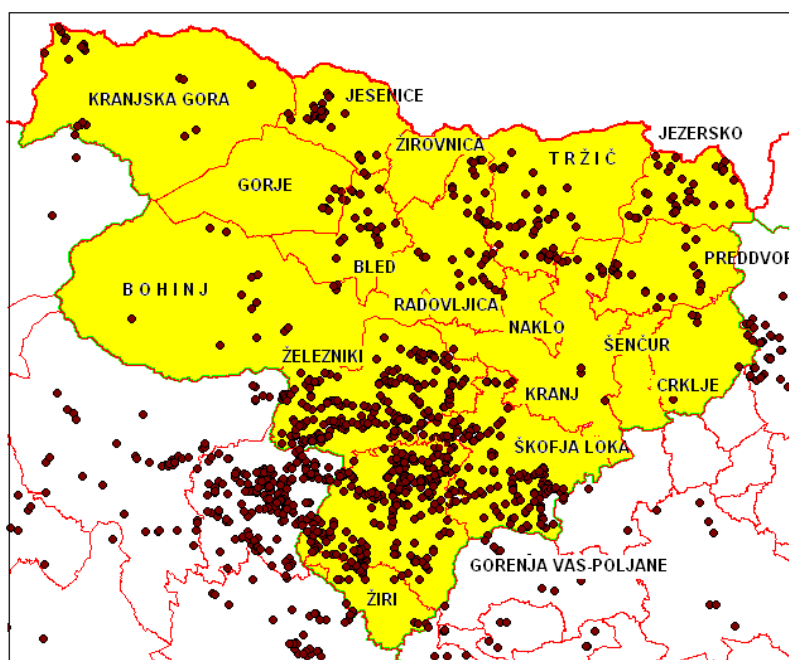
Pregled stopnje ogroženosti Občine Bohinj:

Vir nevarnosti oziroma verjetnost nastanka plazov ter stopnja ogroženosti

Zap. št.	Občina	Število plazov (usadov)	Število plazov leta 2008 in 2009	Kazalec ogroženosti
1.	Bohinj	13	1	4

Kazalec ogroženosti predstavlja nadaljnjo škodo, ki lahko nastopi v primeru, da se ne opravi sanacija obstoječih plazov.

- 0 - ni škode, plaz ni povzročil (in)direktne škode,
- 1 - škoda je minimalna, manjši plaz na kmetijsko, gozdarsko nepomembnem zemljišču,
- 2 - majhna škoda, manjši plaz, ogrožena je nepomembna komunikacija oziroma objekt,
- 3 - srednje velika škoda, ogrožena je krajevna komunikacija ali objekt manjše vrednosti,
- 4 - velika škoda, plaz ogroža objekt večje vrednosti, potrebna so večja finančna vlaganja,
- 5 - zelo velika škoda, plaz ogroža objekt zelo velike vrednosti oziroma večje število objektov večje vrednosti,
- 6 - katastrofalna škoda, plaz ogroža več objektov velike vrednosti, pomembno komunikacijo, potrebna so velika finančna sredstva za dalj časa trajajočo sanacijo oziroma dodatne geološke raziskave.



Slika 35: Zemeljski plazovi na Gorenjskem

3.5.4. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

Plazovi in nanosi lahko povzročijo malo ali veliko materialno škodo na gospodarskih in drugih objektih ter na kmetijskih in gozdnih površinah. Manjši plazovi povzročijo samo manjšo škodo na kmetijskih in drugih površinah. Plazovi, kjer pride do plazenja več 100 ali 1000 m³ zemlje lahko povzročijo veliko škodo na objektih, infrastrukturnih objektih in napravah (telefonskih napeljavah, vodovodih, električni napeljavi, cestnih komunikacijah, ipd.). Sanacija takšnih plazov je dolgotrajna, zaradi ustreznih strokovnih-tehničnih rešitev in ker so za sanacijo potrebna velika finančna sredstva. Na območjih, kjer so poseljena pa lahko pride do ogrožanja tudi človeških življenj in živali na gorskih kmetijah.

Plazove lahko povzročijo posredno tudi druge naravne nesreče kot so potresi in poplave. Največjo pozornost je potrebno nameniti plazovom, ki (ne)posredno ogrožajo ljudi,

materialne dobrine večjih vrednosti ali pa zmanjšujejo nivo varnosti prebivalcev komunikacijsko slabo dostopnih naselij. Pri plazovih je mala verjetnost nastanka verižnih nesreč oziroma povzročanja drugih nesreč. Zemeljski plazovi lahko povzročajo naslednje verižne reakcije: motnje v osnovni in zdravstveni oskrbi, motnje v cestnem prometu, porušitev stanovanjskih in gospodarskih objektov, zaježitev vodotokov.

3.5.5. Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Plazove je možno predvideti v naprej samo na podlagi ustrezne raziskave, kjer se preuči geološka sestava tal in vplivi drugih dejavnikov (propustnost tal, povezanost posameznih slojev tal). Podatke najdemo v raziskovalni nalogi Ogroženost Republike Slovenije pred zemeljskimi plazovi, ki jo je pripravil Geodetski zavod Ljubljana - Inštitut za geologijo, geotehniko in geofiziko v letu 1993.

Obstoječe plazove je potrebno ob večjih deževjih nadzorovati in ob njihovem ponovnem aktiviranju ustrezno ukrepati.

Podlaga za predvidevanje nastanka nanosov in usadov je popis in sanacija obstoječih nanosov in usadov v Občini Bohinj. Tak popis je bil opravljen ob ujmi v letu 2007 in je sestavni del te ocene ogroženosti.

3.5.6. Zaključek

Raziskovalna naloga (Ogroženost Republike Slovenije pred zemeljskimi plazovi, GZL, Inštitut IGGL, 1993) vsebuje bazo plazov v Sloveniji, ki služi kot pregleden in hitro dostopen vir podatkov o posamičnem plazu oziroma ukrepanju ob pojavu plazenja. V obsežnejši prilogi pa so kompletne karte vseh zemeljskih plazov v regiji z izpisanimi podatki, ki so lahko v pomoč ne samo pri vodenju reševanja ob plazenju, ki se večinoma pojavlja ob poplavih in močnejših neurjih, pač pa tudi za preventivno dejavnost predhodne sanacije plazov.

V Sloveniji predstavljajo zemeljski plazovi, nanosi, usadi in drugi pojavi nestabilnosti površja takoj za potresi in poplavi tretjo največjo naravno ogroženost človeka in njegovega okolja. Večina plazov v Sloveniji je posledica delovanja drugih nesreč na okolje, predvsem dolgotrajnih deževij (plazovi manjšega obsega), večji plazovi pa nastopajo kot posledica rušilnih potresov v kombinaciji z dolgotrajnimi deževji.

V Občini Bohinj je potrebno izdelati Oceno ogroženosti zaradi zemeljskih plazov, usadov in naplavin. Ocenjujemo, da je zaradi dogodkov v zadnjih treh letih na ravni Občine Bohinj potrebno izdelati tudi načrt zaščite in reševanja ob zemeljskih plazovih, usadih in nanosih naplavin.

3.5.7. Viri, literatura in strokovne podlage

- Popis plazov, nanosov in usadov v Občini Bohinj v letu 2007, 2008 in 2009;
- Ogroženost RS pred zemeljskimi plazovi, GZL, IGGL, 1993;
- Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske (URSZR Kranj 2007)
- karta ogroženosti pred zemeljskimi plazovi
- karte zemeljskih plazov v regiji (posebna priloga)
- eGis UJME
- razgovor z lokalnim prebivalstvom.

3.6. Ocena ogroženosti zaradi snežnih plazov

3.6.1. Uvod

Območje Občine Bohinj v zadnjem obdobju niso ogrožali snežni plazovi. Ti se sicer občasno pojavljajo v visokogorju, vendar pa posebne škode ali ogroženosti ne predstavljajo.

3.6.2. Viri nevarnosti

Vir nevarnosti povzroča velika količina novozapadlega snega. Če se sneg ne sprime s podlago, lahko zaradi različnih vzrokov pride do sprožitve snežnega plazov.

3.6.3. Možni vzroki nastanka nesreče

Obiskovalci visokogorja so včasih premalo seznanjeni z nevarnostmi snežnih plazov, pogosto pa tudi precenijo svoje znanje, izkušnje in fizično pripravljenost. Obiskovalci visokogorja so namreč tudi v zimskem času zelo različni: od pohodnikov, turnih smučarjev do izkušenih gornikov. Do nesreče lahko pride v primerih, če obiskovalci visokogorja ne upoštevajo opozoril o nevarnostih za snežno plazenje.

Urejena smučišča na Voglu in na Koblji zaradi snežnih plazov niso ogrožena.

3.6.4. Verjetnost pojavljanja nesreče

Verjetnost pojava nesreče je majhna, ni pa ga možno v celoti izključiti.

3.6.5. Vrsta, oblika in stopnja ogroženosti

Stopnja ogroženosti zaradi snežnih plazov je minimalna.

3.6.6. Potek in možni obseg nesreče

Obseg nesreče sicer ni možno v celoti predvideti v naprej, saj je odvisen od obsega snežnih padavin in od velikosti skupine, ki bi se gibala na plazovitem območju.

3.6.7. Ogroženi prebivalci, živali premoženje in kulturna dediščina

Zaradi snežnih plazov prebivalci Občine Bohinj niso ogroženi.

3.6.8. Verjetne posledice nesreče

V primeru nesreče bi bile posledice sorazmerno majhne. Seveda pa bi bile odvisne od velikosti skupine, ki bi jo snežni plaz zajel.

3.6.9. Verjetnost nastanka verižne nesreče

Nastanek verižne nesreče zaradi snežnega plazov ni verjeten.

3.6.10. Možnost predvidevanja nesreče

Nesrečo je možno predvideti in ustrezne službe tudi preko sredstev javnega obveščanja opozarjajo na nevarnost nastanka snežnih plaov.

3.6.11. Zaključek

Gorenjska regija spada sicer v okviru regij Slovenije med manj ogrožena območja, saj je večina snežnih plazov v Sloveniji locirana v osrednjih, severnih in vzhodnih predelih države.

V Občini Bohinj je potrebno izdelati Oceno ogroženosti zaradi snežnih plazov, ni pa potrebno izdelati načrta zaščite in reševanja ob snežnih plazovih za Občino Bohinj.

3.7. Ocena ogroženosti zaradi močnega vetra ali viharja

3.7.1. Uvod

Zaradi vremenskih sprememb tudi na območju Občine Bohinj občasno prihaja do močnejšega vetra ali viharja. Posledice so vidne na gozdnih območjih planot Pokljuke in Jelovice, ko se zaradi vetra podirajo drevesa.

Večjo nevarnost za gozdno drevje predstavlja kombinacija ledenega dežja, snega, mraza in vetra. Ob taki kombinaciji prihaja do snegoloma in vetroloma gozdnega drevja na večjih območjih planote Pokljuka in Jelovica.

3.7.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

Vir nevarnosti predstavlja orkanski veter, ki še posebej v kombinaciji z novozapadlim snegom ali ledenim dežjem lahko povzroči lomljenje drevja in s tem tudi možne vire nevarnosti za ljudi in premoženje.

3.7.3. Verjetnost pojavljanja nesreče

V zadnjih letih se zaradi podnebnih sprememb vse pogosteje pojavljajo razne ujme in tudi orkanski veter ni izjema. Poudariti pa je potrebno, da zaradi lege (alpska dolina) območja Občine Bohinj močan veter do sedaj še ni ogrožal življenj prebivalcev Občine Bohinj, občasno pa v gozdovih povzroča škodo.

3.7.4. Vrsta, oblika in stopnja ogroženosti

Ogroženost prebivalcev, živali ali objektov kulturne dediščine je zaradi posledic vetra sorazmerno majhna. Večja je ogroženost premoženja, predvsem premoženja lastnikov gozdov na višjeležečih območjih Jelovice ali Pokljuke.

3.7.5. Potek in možni obseg nesreče

Do nesreče običajno prihaja takrat, ko zapade večja količina snega ali dežja na ledeno podlago ter močnejši veter zapiha še preden se sneg ali led otrese z vej. Takrat lahko ob močnejšem vetru pride do lomljenja drevja. Zaradi podrtega drevja lahko pride do dolgotrajnejše zapore prometa na cesti preko Pokljuke.

3.7.6. Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina

Ogroženost prebivalcev, živali ali objektov kulturne dediščine je zaradi posledic vetra sorazmerno majhna. Večja je ogroženost premoženja, predvsem premoženja lastnikov gozdov na višjeležečih območjih Jelovice ali Pokljuke.

3.7.7. Verjetne posledice nesreče

Ob orkanskem vetru bi bile verjetne posledice nesreče vidne pretežno na gozdnih območjih Jelovice in Pokljuke.

3.7.8. Verjetnost nastanka verižne nesreče

Zaradi orkanskega vetra bi lahko prišlo do podiranja večje količine lesa na Pokljuki in Jelovici. Če nebi bilo možno v primernem času pospremiti poškodovanega lesa, bi ob ugodnih vremenskih pogojih lahko prišlo do prekomernega razmnoževanja lubadarjev in s tem povzročitve še večje škode v gozdovih.

Zaradi podrtega drevja bi lahko prišlo tudi do zapore ceste preko Pokljuke.

3.7.9. Možnost predvidevanja nesreče

Dolgoročno se nesreče – orkanskega vetra ne more predvideti. Tudi ob možnem pravočasnem opozorilu na nesrečo, kakšni preventivni ukrepi v gozdovih niso možni.

3.7.10. Zaključek

Zaradi vremenskih sprememb tudi na območju Občine Bohinj občasno prihaja do močnejšega vetra ali viharja. Posledice so vidne na gozdnih območjih planot Pokljuke in Jelovice, ko se zaradi vetra podirajo drevesa.

Večjo nevarnost za gozdno drevje predstavlja kombinacija ledenega dežja, snega, mraza in vetra. Ob taki kombinaciji prihaja do snegoloma in vetroloma gozdnega drevja na večjih območjih planote Pokljuka in Jelovica.

Ocenjujemo, da je v Občini Bohinj potrebno izdelati Oceno ogroženosti zaradi močnega vetra ali viharja, ni pa potrebno izdelati načrta zaščite in reševanja ob močnem vetru ali viharju za Občino Bohinj.

3.8. Ocena ogroženosti zaradi možnosti utopitve

3.8.1. Uvod

V Občini Bohinj je veliko vodnih površin, na katerih obstaja možnost utopitve.

V letnem času je predvsem na obali Bohinjskega jezera zelo veliko kopalcev. Ker urejenega javnega kopališča ni, tudi ni poskrbljeno za organiziranost reševanja iz vode. Obiskovalci se sicer kopljejo na neurejenih mestih za kopanje na lastno odgovornost, kar pa nevarnosti utopitev ne zmanjšuje.

Tudi v porečju Save Bohinjke obstaja nekaj mest, na katerih se priložnostni obiskovalci kopljejo. Javnega kopališča na porečju Save Bohinjke ni.

V zimskem času Bohinjsko jezero pogosto zamrzne. Občina Bohinj sicer z opozorilnimi tablami opozarja obiskovalce, da dostop na ledeno ploskev ni dovoljen, vendar se obiskovalci teh opozoril velikokrat ne držijo. Na ledeno ploskev sicer dostopajo na lastno odgovornost, kar pa nevarnosti utopitve ne zmanjšuje.

3.8.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

Nevarnost utopitve obstaja predvsem poleti predvsem zaradi kopanja in pozimi zaradi dostopa na ledene površine. Manjša nevarnost obstaja tudi v spomladanskem in jesenskem času, saj je organizirana vožnja s čolnom po Bohinjskem jezeru.

V Občini Bohinj so viri nevarnosti predvsem naslednji:

3.8.2.1 Bohinjsko jezero:

V poletnem času se obiskovalci kopljejo na neurejenih kopališčih na celotni obali jezera. Za reševanje iz vode ni poskrbljeno, saj ni upravitelja teh kopališč oziroma teh mest za kopanje.

Zaradi najema manjših čolnov in prevoza s turističnima ladjama po jezeru je tudi promet s čolni dokaj gost. Izvajalec turističnega prevoza z ladjo sicer mora izvajati ukrepe za preprečitev utopitve potnikov v primeru okvare ladje, pri drugih uporabnikih čolnov pa za varnost ob morebitni okvari čolna ni najbolje poskrbljeno.

V zimskem času obiskovalci dostopajo na ledeno ploskev predvsem na območju ob cerkvi sv. Janeza v Ribčevem lazu. Dostop obiskovalcev na ledeno ploskev na lastno odgovornost nihče ne more preprečiti, ker pa ni upravljalca tudi ni organiziranega reševanja iz vode.

3.8.2.2 Reka Sava Bohinjka:

V poletnem času se obiskovalci kopajo na neurejenih kopališčih predvsem na območju med vasjo Kamnje in Polje ter ob avtokampu Danica v Bohinjski Bistrici. Za reševanje iz vode na teh območjih ni poskrbljeno.

3.8.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Za reševanje iz vode v Občini Bohinj skrbi Društvo za podvodne dejavnosti Bled s svojimi reševalci. Občasno posredujejo tudi gasilci PGD Bohinjska Bistrica, ki pa za zahtevno reševanje niso ne usposobljeni in ne opremljeni.

Reševalci DPD Bled imajo sorazmerno dolg odzivni čas in tako lahko običajno posredujejo šele pri iskanju pogrešanih ali utopljenec, ne morejo pa delovati preventivno.

3.8.4. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

Nesreče z utopitvijo so običajno nesreče z enim udeležencem (individualne). Več udeležencev bi bilo lahko samo takrat, če bi se zgodila nesreča čolna na jezeru.

Morebitna utopitev ne more povzročiti verižne nesreče oz. povezane nesreče.

3.8.5. Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Nesreče z utopitvijo ni možno predvideti v naprej. Tudi verjetnosti, da bi se nesreča ponavljala, ni.

3.8.6. Zaključek

Zaradi velikih vodnih površin v Občini Bohinj nevarnost utopitve ni mogoče izključiti. Nesreča pa se ne more v naprej predvideti ali preprečiti. Ker ni uradnih upravljalcev površin za rekreacijo na vodi, tudi ni možno poskrbeti za preventivne aktivnosti za varstvo pred utopitvami ob vodi.

Ocenjujemo, da je v Občini Bohinj potrebno izdelati Oceno ogroženosti zaradi možnosti utopitve, ni pa potrebno izdelati načrta zaščite in reševanja pred utopitvami za Občino Bohinj.

Ukrepe zaščite in reševanja mora izdelati izvajalec turističnih prevozov z ladjo po Bohinjskem jezeru ter drugi ponudniki rekreacijskih storitev na Bohinjskem jezeru.

3.9. Ocena ogroženosti zaradi možnosti nesreč v gorah ali na težko dostopnih terenih

3.9.1. Uvod

Občino Bohinj obdajajo gorati predeli Triglavskega pogorja in Črne prsti, ki so tako v poletnih mesecih kot tudi pozimi zelo obiskani. Na območju občine so tudi oskrbovane visokogorske planinske postojanke:

- Orožnova koča na planini za Liscem;
- Koče Merjasec in hotel na Voglu;
- Koča na Komni;
- Koča pod Bogatinom;
- Koča pri Triglavskih jezerih;
- Vodnikova koča na Velem polju;
- Dom Planika;
- Kosijev dom na Vogarju;
- Koča v Uskovnici;
- Koča na Vojah;
- Koča na Planini pri jezeru.

V Občini Bohinj je tudi veliko izhodiščnih točk za obisk visokogorja, tako v poletnih kot tudi v zimskih mesecih. Ker je obiskovalcev veliko, obstaja tudi velika nevarnost nesreč v gorskem svetu. Obiskovalci gora so namreč zelo različno opremljeni in kondicijsko pripravljene za obisk gora.

Za reševanje v primeru nesreče skrbi Društvo GRS Bohinj s sedežem v Stari Fužini. Reševalci so dobro usposobljeni in primerno opremljeni, imajo pa tudi zelo kratek odzivni čas ob morebitni nesreči.

3.9.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

Nevarnost nesreče obstaja tako na označenih planinskih poteh, posebej pa ob hoji po brezpotjih in pri adrenalinskih športih. Do nesreče lahko pride zaradi poškodbe, izčrpanosti, bolezni, nepoznavanja terena, snežnega plazua in različnih vremenskih nepravilnosti.

3.9.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Za obiskovalce gora ni možno v naprej predvideti oz. oceniti vrste oblike ali stopnje ogroženosti. V veliki meri je ogroženost posameznika odvisna od upoštevanja vremenskih opozoril, njegove opremljenosti in fizične ter psihične pripravljenosti. Bolje opremljeni in pripravljene planinci so praviloma manj ogroženi od tistih, ki pri obisku gora precenijo svoje zmožnosti in podcenijo nevarnosti.

3.9.4. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

Nesreče v gorah ni možno v naprej predvideti ali s preventivnimi ukrepi preprečiti. Tudi posledice nesreč so običajno odvisne od spleta okoliščin in jih ni možno v naprej predvideti.

Ob nesrečah v gorah običajno ne more priti do verižne nesreče.

3.9.5. Ogroženi prebivalci in premoženje

Ob nesrečah v gorah so ogroženi posamezni pohodniki, med katerimi pa prevladujejo predvsem občasni obiskovalci gora. Domačini območje in nevarnosti gibanja v gorah dobro poznajo in je zato njihova ogroženost manjša.

Ob nesrečah v gorah premoženje občanov ni ogroženo.

3.9.6. Zaključek

Bohinj je za obiskovalce gora zelo primerna izhodiščna ali pa končna točka. Iz Bohinja vodi veliko urejenih poti v visokogorje, tako na območje Črne prsti, Vogla, Komne ali pa v Triglavsko pogorje. Bohinj je primeren kraj za izvajanje raznih adrenalinskih športov (jadralno padalstvo, soteskanje, gorsko kolesarstvo itd.) Za preventivne aktivnosti in s tem preprečevanje nesreč v gorah je sicer poskrbljeno z različnimi navodili in oglasi PZS, pogosto dogajajo. Bolj pogoste so v poletnem času, ko je v Bohinju obisk zelo povečan. Za reševanje ob morebitnih nesrečah v gorah in težko dostopnem terenu je dobro poskrbljeno.

Ocenjujemo, da je na ravni Občine Bohinj potrebno izdelati Oceno ogroženosti zaradi nesreč v gorah, ni pa potrebno izdelati posebnega načrta zaščite in reševanja ob nesrečah v gorah ali na težko dostopnih terenih za Občino Bohinj.

3.10. Ocena ogroženosti zaradi jedrske nesreče

3.10.1. Uvod

Viri ionizirajočega sevanja so naravni in umetni. Zaradi radioaktivnih izotopov v okolju (zemlja, zrak, voda, prehrana) je človek na različne načine izpostavljen ionizirajočemu sevanju. Običajno jih delimo na zunanje in notranje obsevanje. Do zunanjega pride, če so radioaktivni izotopi v človekovi okolici. Ob razpadanju obsevajo človeka z oddajanjem prodornih sevanj, kot so na primer žarki γ . Izpostavitve sevanju je v tem primeru sorazmerna s časom zadrževanja v območju sevanja. Do notranjega sevanja pa pride zaradi vnosa radioaktivnih snovi v organizem z vdihavanjem zraka, uživanjem onesnažene hrane in pijače ter zaradi vnosa skozi kožo, zlasti če je poškodovana. Ob vnosu v organizem pridejo do izraza tudi tisti radioaktivni izotopi, ki zaradi malo prodornih delčnih sevanj niso pomembni kot zunanji sevalci, na primer plutonijevi izotopi, ki so sevalci α . V telo vneseni radioaktivni izotopi različnih elementov se glede na kemijsko obliko obnašajo dokaj različno (čas zadrževanja, kopičenje v specifičnih organih ali tkivih, hitrost in delež izločanja). Pomembno je tudi, da se po vnosu radioaktivnih izotopov v telo ni mogoče izogniti nadaljnji izpostavljenosti sevanju, ker radionuklidi obsevajo tkiva, dokler se zadržuje v telesu.

Ionizirajoče sevanje snovi oddaja energijo z ioniziranjem in vzburjanjem atomov in molekul. V tkivu lahko zaradi tega pride do okvar biološko pomembnih molekul, kar lahko privede do poškodbe ali smrti celice. Ob uničenju velikega števila celic organa ali tkiva so posledice za organizem lahko zelo resne, celo smrtno in se pokažejo relativno hitro po obsevanju. Te učinke imenujemo **deterministične** in je zanje značilno, da imajo prag-ne opažamo jih pod dozo, ki je nižja od neke mejne vrednosti. Nad pragom pa se posledice večajo s prejeto dozo.

Po drugi strani pa je sevanje tudi mutogeno in v celici povzroči spremembe, ki lahko predstavljajo enega od prvih dogodkov pri razvoju celice v rakasto obliko. Kancerogenost sevanja je učinek, ki verjetno nima praga in z večanjem doze narašča verjetnost za nastanek raka. To je **stohastični** oziroma naključni učinek sevanja. Če pa sevanje okvari spolne celice, se posledice pokažejo šele na potomcih (dedni ali hereditarni učinki).

3.10.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

Vire nevarnosti lahko razdelimo v pet skupin:

3.10.2.1 Jedrski objekti:

Jedrski objekti so jedrske elektrarne, raziskovalni jedrski reaktorji, postroji za obogatitev urana, postroji za izdelavo gorivnih elementov, obrati za predelavo in odlaganje obsevanega jedrskega goriva ter objekti namenjeni uskladiščenju, predelavi in odlaganju radioaktivnih odpadkov. Najhujše posledice bi imela nesreča v jedrskih elektrarnah. Nesreča s težjo poškodbo sredice lahko povzroči zelo resne posledice za zdravje ali celo ogrozi življenje zaposlenih v elektrarni in prebivalstva v okolici.

3.10.2.2 Objekti, kjer se uporabljajo radioaktivni viri:

Objekti, kjer se uporabljajo radioaktivni viri so stacionarni objekti, kjer se uporabljajo radio izotopi (na primer v industriji, raziskovalnih inštitutih in bolnišnicah). V industriji se radio izotopi uporabljajo na določenem mestu (za sterilizacijo, merjenje debeline pločevine, nivojev v posodah ipd.) ali pa so premični (radiografsko merjenje zvarov, merjenje vlažnosti cestišča ipd.). Za razliko od nesreč v jedrski objektih povzročajo nesreče z radioaktivnimi viri v glavnem kontaminacijo z enim samim radionuklidom (Cs-137 ali Co-60), ki prizadene predvsem delovno osebje oziroma lahko nepravilno ravnanje z radioaktivnim virom povzroči obsevanost osebja, ki presega predpisane mejne vrednosti.

3.10.2.3 Prevoz radioaktivnih in jedrskih snovi:

Zaradi posebnih varnostnih ukrepov je verjetnost nesreče pri prevozu zelo majhna, če pa se zgodi je njen vpliv prostorsko omejen na nekaj hektarjev veliko območje, ki bi ga bilo potrebno po nesreči dekontaminirati in/ali omejiti dostop nanj.

3.10.2.4 Padec satelita na jedrski pogon ali satelita, ki ima na krovu radioaktiven material:

Razlikujemo dve vrsti sevanja na satelitu: Vir visoke alfa aktivnosti (izotopi plutonija) in reaktorski vir. V prvem primeru gre za možno kontaminacijo z močno toksičnim sevanjem alfa. V drugem primeru pomeni padec satelita kontaminacijo s fisijskimi produkti. Radioaktivnost ostaja večinoma vezana na delce z visokimi specifičnimi aktivnostmi in je zanjo značilno, da ne vsebuje jodovih in cezijevih izotopov. Nevarnost predstavlja predvsem inhalacija delcev, ki v posamezniku lahko povzročijo visoke doze in ne zunanje sevanje. Območja kontaminacije so trakaste oblike s širino nekaj 10 kilometrov in dolžino nekaj 100 kilometrov.

3.10.2.5 Teroristični napadi:

Teroristični napadi se lahko izvedejo z napadi na jedrske objekte ali z uporabo tako imenovanih "umazanih bomb" katerih namen je povzročiti radiološko kontaminacijo omejenega obsega.

3.10.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Vrsta in stopnja ogroženosti se s časom spreminja. Nezaščiteni prebivalci v bližini kraja nesreče bodo v prvih urah po izpustu najprej izpostavljeni zunanjemu sevanju iz radioaktivnega oblaka in vdihavanju radioaktivnih delcev, še posebej izotopov radioaktivnega joda, ki se kopičijo v ščitnici. Srednje (nekaj dni po nesreči) in dolgoročno pa prihaja do obsevne obremenitve zaradi zauživanja kontaminirane hrane (1-131 v mleku, listnati zelenjavi, pitni vodi), še posebej v krajih, kjer uporabljajo za pitje in napajanje živine deževnico ter zaradi zunanjega sevanja iz kontaminiranih tal. V tem obdobju so pomembni dolgoživi radionuklidi kot na primer Cs-137, Cs-134, Sr-90.

Ob jedrski nesreči v Nuklearni elektrarni Krško je stopnja ogroženosti največja v bližnjih območjih (to je od nekaj kilometrov do nekaj 10 km). V večji oddaljenosti pa je odvisna od vremenskih razmer.

Območje Gorenjske regije leži v celoti v območju splošne pripravljenosti, kjer se zaščitni ukrepi izvajajo na podlagi meritev.

3.10.4. Ogroženi prebivalci, živali in premoženje

3.10.4.1 Jedrska elektrarna Krško:

Nuklearna elektrarna Krško je na levem bregu reke Save in je približno 3 km oddaljena od Krškega. Območje ožje varstvene cone (izključitveno območje) obsega območje s polmerom 500 m, območje širše varstvene cone pa območje 500 do 1500 m okoli elektrarne. Do elektrarne vodi industrijska cesta, ki je priključena na regionalno cesto Krško-Brežice. Z mostom čez Savo je povezana z glavno cesto Krško-Celje in glavno cesto Ljubljana- Novo mesto-Obrežje, ki poteka približno 3 km južno od elektrarne. Železniška proga Ljubljana-Dobova-Zagreb poteka približno 1 km od elektrarne. Elektrarna ima industrijski tir, ki je povezan z železniško postajo v Krškem.

Nuklearna elektrarna ima lahkovodni tlačni reaktor tipa PWR s toplotno močjo 2000 MW, v katerem je 121 gorivnih elementov. Električna moč na sponkah generatorja je 707 MW, medtem ko je na pragu elektrarne 676 MW. Elektrarna je priključena na 400-kilovoltno električno omrežje.

Bohinjska Bistrica je okoli 170 km oddaljena od Krškega. Kljub tej razdalji pa je ob morebitni jedrski nesreči zaradi radiacije ogroženo tudi zdravje in življenje ljudi in živali v Občini Bohinj.

3.10.4.2 Jedrske elektrarne v tujini:

V svetu trenutno deluje 443 jedrskih energetskih reaktorjev. Na območju 1000 km od Slovenije deluje 50 jedrskih elektrarn s 109 energetskimi reaktorji, od tega jih je 32 v 500 km pasu.

Elektrarne s tega območja imajo vgrajene v glavnem tlačno vodne reaktorje (PWR), vrelni (BWR) in lahko vodne reaktorje vzhodnega tipa (VVER).

Pričakovana verjetnost poškodbe sredice za večino tlačno vodnih elektrarn (PWR), kakršna je tudi Nuklearna elektrarna Krško, znaša $1.0 \cdot 10^{-6}$ in $1.0 \cdot 10^{-4}$ na leto (enkrat na milijon let do enkrat na deset tisoč let). Pri vrelnih reaktorjih (BWR) je verjetnost za poškodbo sredice nekoliko nižja, kar je posledica tehničnih značilnosti tega tipa jedrskih elektrarn. Reaktorji vzhodnega tipa (VVER) imajo verjetnost za poškodbo sredice okoli $1.0 \cdot 10^{-4}$.

Območju Gorenjske so najbližje jedrske elektrarne na Madžarskem, Slovaškem, Češkem in Nemčiji na Bavarskem.

3.10.5. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

V primeru jedrske nesreče se sprostijo radioaktivne snovi (radioaktivni plini in radioaktivni delci) pretežno v ozračje in se razširijo v obliki radioaktivnega oblaka v širše okolje. Stopnja ogroženosti ob jedrski nesreči zaradi radioaktivne kontaminacije okolja je odvisna od vrste in od količine izpuščene aktivnosti posameznih skupin radionuklidov (žlahтни plini radioizotopi joda, dolgoživi fizijski produkti). Transport in razširjanje sta odvisna od vremenski razmer. Radioaktivni delci se med transportom usedejo (suhi delci) ali pa izparijo s padavinami (mokri used) na površine pod njimi.

Radioaktivno sevanje prihaja do človeka po treh glavnih prenosnih poteh: preko inhalacije radioaktivnih zračnih delcev, preko zaužite vode in hrane ter preko neposrednega zunanega obsevanja iz radioaktivnega oblaka ali iz kontaminiranih tal. Radioaktivne snovi lahko pridejo v telo tudi preko odprtih ran.

Ob jedrskih nesrečah v oddaljenih jedrskih objektih lahko ob neugodnih vremenskih razmerah pričakujemo kontaminacijo na vsem ozemlju Slovenije predvsem iz objektov, ki so znotraj 1000 km območja. Do izrazitejše kontaminacije lahko pride le v krajih, kjer bo v času prehoda radioaktivnega oblaka čez naše ozemlje deževalo.

3.10.6. Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Za preprečevanje jedrskih nesreč in za zmanjšanje njihovih posledic so v elektrarnah vgrajeni naslednji sistemi in naprave:

- varovalni sistemi,
- tehnične varovalne naprave,
- zadrževalni sistemi in
- sistemi za napajanje v sili.

Skupna naloga vseh varnostnih sistemov je preprečevanje nekontroliranega uhajanja radioaktivnih snovi v okolico elektrarne.

Naloga varovalnih sistemov je ugotavljanje odstopanj od normalnih obratovalnih stanj elektrarne, alarmiranje operaterjev in proženje vseh ostalih varnostnih sistemov, če odstopanja od varnostnih parametrov elektrarne presežejo določene mejne vrednosti. Tehnične varnostne naprave skrbijo predvsem za hlajenje goriva v vseh izrednih stanjih elektrarne. Zadrževalni sistemi skrbijo za zadrževanje plinastih in tekočih radioaktivnih snovi in za preprečevanje njihovega nekontroliranega uhajanja v okolico. Delovanje zadrževalnih sistemov je pomembno tako v normalnih kot v izrednih stanjih jedrske elektrarne. V tem pogledu je najpomembnejše funkcionalno in strukturno stanje zadrževalnega hrama, tako, da je v vsakem primeru zagotovljena njegova projektno dopustna vrednost puščanja. Sistemi za napajanje v sili morajo zagotoviti razpoložljivost električne energije in hladne vode za vse varnostne sisteme v vseh stanjih elektrarne.

3.10.7. Zaključek

Območje Gorenjske regije in s tem tudi Občine Bohinj lahko prizadenejo nesreče v Nuklearni elektrarni Krško in v jedrskih elektrarnah v tujini, ki so znotraj 1000 km območja oddaljenosti od Slovenije.

Občina Bohinj mora izdelati Oceno ogroženosti zaradi jedrske nesreče ter tudi Načrt zaščite in reševanja ob jedrski nesreči in ga uskladiti z Regijskim načrtom za Gorenjsko.

3.10.8. Viri

- Državni načrt zaščite in reševanja ob jedrski nesreči, verzija 2.0, št. 812-02/2002-2, z dne 8. 1. 2004
- Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske (URSZR Kranj 2007)

3.11. Ocena ogroženosti zaradi železniške nesreče

3.11.1. Uvod

V skladu z zakonom o varnosti v železniškem prometu (Ur. list RS, št. 61/2007) je železniška nesreča izredni dogodek v železniškem prometu, v katerem je ena ali več oseb izgubilo življenje ali bilo huje poškodovanih ali je nastala precejšnja materialna škoda ali je prišlo do večje prekinitve v železniškem prometu. Nesreča je tudi vsako trčenje vlakov, nalet in iztirjenje vlaka.

Na območju Občine Bohinj imamo regionalno enotirno progo Jesenice-Nova Gorica-Sežana. Proga spada v kategorijo konvencionalnih prog, pri katerih se hitrost določa za vsako odsek posebej. Vse proge dovoljujejo prevoz vozil in tovora v skladu z mednarodnimi nakladalnim profilom, nakladalnim profilom SZ 1 ter nakladalnim profilom za kombinirani transport GA, GB in GC v skladu s Uredbo o kategorizaciji prog (Ur. l. RS št. 4/2009 in 5/2009).

Tirna širina proge je 1435 mm. Regionalna proga je usposobljena za osno obremenitev najmanj 20 t in dolžinsko obremenitev najmanj 6,4 t/m.

Nadzorna postaja je železniška postaja Bled Jezero.

Proga ima izredno veliko število predorov, ki so slabo opremljeni za posredovanje ob nesrečah. Najbolj problematičen je predor Bohinjska Bistrica – Podbrdo, ki je tudi najdaljši. Predor je dolg 6.268 m, polovico predora pa je v Občini Bohinj.

3.11.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

Po Oceni ogroženosti Holdinga Slovenske železnice so viri nevarnosti železniški vlaki, ki prevažajo potnike in blago

Povprečno dnevno število vlakov na progi od Jesenic proti Novi Gorici je 33. Približno dve tretjini od tega so potniški vlaki s poprečno 82 potniki, ostalo so tovorni vlaki.

Tovorni vlaki občasno prevažajo tudi nevarne snovi.

Skoraj polovica potnikov je mladih, ki se vozijo v šolo in so tudi najbolj problematični potniki. Večino ostalih potnikov pa so delavci, ki se vozijo v službo.

Od nevarnih snovi se največ prevažajo naslednje snovi: eksplozivne snovi in predmeti, plini, vnetljive tekočine, vnetljive trdne snovi, samoreaktivne snovi in trdi desezbilirani eksplozivi, samovnetljive snovi, snovi, ki pri stiku z vodo tvorijo vnetljive pline, oksidirajoče snovi, organski peroksidi, kužne snovi, jedke snovi in druge nevarne snovi ter predmete.

Vzroki nastanka železniških nesreč so:

- subjektivni in tehnični faktorji,
- naravne in druge nesreče.

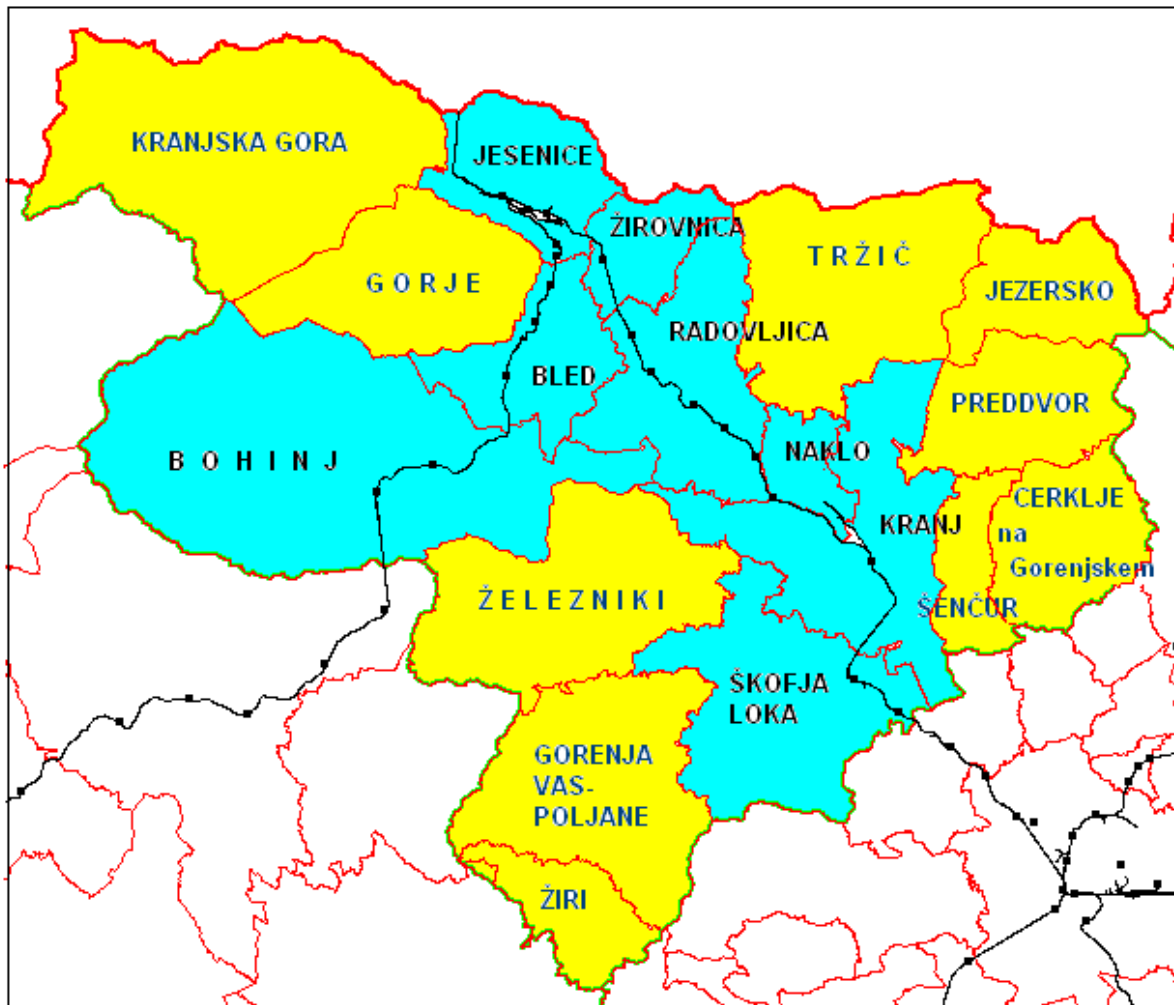
Največji delež odgovornosti za izredne dogodke na železnici še vedno odpade na človeški faktor, saj je v letu 2002 skupno udeležen z 92,42%. Sem štejemo odgovornost železniških delavcev in drugih oseb.

Tehnična sredstva so bila v letu 2002 udeležena 6,82% in višja sila z 0,76% v skupnem številu izrednih dogodkov.

Zaradi odgovornosti drugih (izven železnice), predvsem na potnih prehodih, je bilo 70 izrednih dogodkov.

Na območju Občine Bohinj ni izpostavljenih delov železniških prog kjer bi železniško nesrečo lahko povzročili labilni zemeljski plazovi v oddaljenosti 30 m od železniške proge.

Iz ocene ogroženosti Slovenskih železnic je razvidno, da je železnica malo ogrožena zaradi naravnih nesreč.



Slika 36: Železniška infrastruktura na Gorenjskem

3.11.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Glede na to, da so vlaki tisti, ki ogrožajo potnike, blago, železniško osebje in okolico imamo dve vrsti ogroženosti in sicer:

- ogroženost zaradi nesreče vlaka,
- ogroženost zaradi tovora – nevarnih snovi na vlaku.

Oblika ogroženosti:

- trčenje vlakov,
- nalet vlaka,
- iztirjenje vlaka,
- požar na vlaku ali okolici,
- eksplozija na vlaku,
- poškodbe na progi (kamenje, plaz, poplave idr.).

Če je stopnja ogroženosti pričakovan obseg škode in drugih posledic nesreče lahko ugotovimo naslednje:

- da je varnost potnikov in blaga na železnici približno 24 krat večja kot na cesti,
- da so posledice nesreč in neizgodb velikih, ker se pelje v enem potniškem vlaku povprečno 82 potnikov oziroma je količina tovora skupaj z vagoni težka 780 ton,
- da se v vagonih prevažajo tudi nevarne snovi, ki lahko ogrožajo železniške objekte in naprave, kot tudi širšo okolico.

3.11.4. Ogroženi prebivalci in premoženje

V primeru železniške nesreče so ogroženi:

- zaposleni na železnici,
- potniki na vlakih,
- prebivalci, ki prebivajo v bližini železniških prog,
- okolje ob železniških progah.

Požarov na železniških prometnih sredstvih ni veliko. V letu 2005 na našem območju ni bilo požarov ne na potniških ne na tovornih vlakih.

V pomladanskem času in ob sušnih poletjih se pojavljajo požari ob progah, ki so predvsem posledica parne vleke muzejskega vlaka ali iskrenja pri zaviranju. Empirični podatki kažejo, da je največ požarov ob progah v mesecu marcu. Te požare v večini primerov obvladajo lokalno pristojne gasilske enote.

V primeru, da bi prišlo do železniške nesreče, ki bi prevažal nevarno snov in bi se ta pričela nenadzorovano širiti po okolici, kjer živi ali dela večje število ljudi bi bilo potrebno izvesti umik oziroma evakuacijo ljudi iz ogroženega območja.

3.11.5. Vrste in količine prepeljanih nevarnih snovi po železnici

Vrste in količine nevarnih snovi, ki so se prevažale po gorenjskih progah v letu 2004 so prikazane v spodnji tabeli. Vir Holding Slovenske železnice.

3.11.5.1 Relacija Anhovo - Jesenice:

Zap. št.	Št. raz.	Vrsta nevarne snovi	Prepeljano skupno ton
1.	1-	Eksplozivne snovi in predmeti	
2.	2-	Plini	
3.	3-	Vnetljive tekočine	1.681
4.	4.1-	Vnetljive trde snovi, samoreaktivne snovi in trdi desezbilirani eksplozivi	1.063
5.	4.2-	Samovnetljive snovi	
6.	4.3-	Snovi, ki pri stiku z vodo tvorijo vnetljive pline	6.895
7.	5.1-	Oksidirajoče snovi	
8.	5.2-	Organski peroksidi	
9.	6.1.	Kužne snovi	
10.	8-	Jedke snovi	78
11.	9-	Različne ostale nevarne snovi in predmeti	
11.		SKUPAJ	9.717

3.11.6. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

Posledice železniške nesreče bi bile odvisne od:

- vrste vlaka (potniški, tovorni),
- kraja in posebnosti reševanja (nesreča na težko dostopnem terenu in iztiritvi vlaka v vodo, nesreča na železniški postaji, nesreča pri prevozu nevarnih snovi, nesreča zaradi eksplozije na vlaku).

Pri vsaki železniški nesreči so poškodovana vozna sredstva in infrastruktura, lahko so tudi ranjeni ali mrtvi ljudje.

V primeru, da se zgodi železniška nesreča na vlaku, ki prevažata nevarne snovi lahko pride do ogrožanja širšega življenjskega okolja.

Ob požaru na vlaku lahko pride do eksplozije in drugih verižnih nesreč. Požari ob železniški progi zaradi parne vleke oziroma iskrenja ob zaviranju tudi lahko ogrozijo širše naravno okolje.

Verjetnost verižne nesreče je zelo velika, še prav posebno pri tovornih vlakih, ki prevažajo nevarne snovi. Tako lahko pride do:

- požara,
- eksplozije,
- nenadzorovanega uhajanja nevarnih snovi v okolje,
- poškodbe infrastrukture.

3.11.7. Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Da do železniških nesreč ne bi prihajalo morata tako prevoznik kot upravljavec železniške infrastrukture posvečati posebno pozornost varnosti. To ju zavezuje Zakon o varnosti v železniškem prometu in drugi domači kot evropski predpisi.

Vsi prevozi nevarnih snovi se morajo opraviti po mednarodnih predpisih (RID), katere uporabljajo vse evropske železnice.

Nakladanje in razkladanje tovornih pošiljk se po možnosti opravlja na posebnih industrijskih tirih.

Za nakladanje nevarnih snovi se vagoni posebej kontrolirajo pri dostavi in po prevzemu s strani delavcev železnice.

Poseben Pravilnik o ravnanju ob izrednih dogodkih, ki ga je izdalo ministrstvo za promet, ureja obveznosti posameznih organov in organizacijskih enot ob nesrečah in nezgodah.

Strogo se je treba držati tudi preventivnih ukrepov za preprečevanje požarov in sicer:

- prepoved parne vleke muzejskega vlaka v času razglašene požarne ogroženosti naravnega okolja,
- pri vožnjah železniških vozil z odprtim kuriščem na trda goriva izvajati vse predpisane ukrepe za preprečevanje nastanka požara (pregled parne lokomotive in usposobitev vseh varovalnih naprav za prestrežanje isker, zagotovitev preprečevanja izpadanja pepela, brezhibnost delovanja naprav za vlaženje ipd.),
- redno kontrolirati zavorni sistem pri vlakih, da se prepreči iskrenje pri zaviranju.

3.11.8. Zaključek

Varnost v železniškem prometu je relativno velika, vendar so lahko posledice nesreče in nezgod zelo velike, zato je potrebno dosledno upoštevati predpise, ki predpisujejo pogoje za varen in urejen promet.

Obstoječa železniška proga na območju Občine Bohinj s svojimi tehničnimi parametri in zmogljivostmi vse manj ustrezajo sodobnim prevoznim potrebam. To botruje večji verjetnosti železniške nesreče.

Železniška proga poteka ob reki Sava Bohinjka. Ob nesreči lahko pride do nenadzorovanega uhajanja v okolje in razlitja nevarnih snovi v vodotok in s tem onesnaženja vode in podtalnice ter vodovarstvenih območij.

Ob železniški nesreči z nevarno snovjo je prevoznik dolžan zavarovati, pobrati ali odstraniti oziroma odpeljati nevarne snovi na za to določen prostor ali na drug način poskrbeti, da ni več nevarnosti. V kolikor prevoznik tega ne more izvesti mora angažirati za to pooblaščen organizacijo za reševanje nesreč z nevarnimi snovmi, da to stori na njegove stroške.

Na ravni Občine Bohinj je potrebno izdelati Oceno ogroženosti zaradi železniške nesreče ter načrt zaščite in reševanja ob železniški nesreči, v katerem se predvsem opredeli obveščanje ob železniški nesreči ter predvidi izvajanje zaščitnih ukrepov za prebivalce v primeru nesreče pri prevozu nevarnega blaga.

Načrt je potrebno uskladiti z Regijskim načrtom za Gorenjsko.

3.11.9. Viri, literatura in strokovne podlage

- Zakon o varnosti v železniškem prometu (Ur. list RS, št. 61/2007),
- Uredba o kategorizaciji prog (Ur. l. RS št. 4/2009 in 5/2009);
- Ocena ogroženosti Holdinga Slovenske železnice, d.o.o. (URO – 1/2004);
- podatki Holdinga Slovenske železnice d.o.o.,
- Državni načrt zaščite in reševanja ob železniški nesreči, številka: 812-06/2004-1, z dne 30. 9. 2004;
- Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske (URSZR Kranj 2007).

3.12. Ocena ogroženosti zaradi nesreče na žičniški napravi

3.12.1. Uvod

V Občini Bohinj so za prevoz obiskovalcev v uporabi naslednje žičniške naprave:

- gondola na Vogel, ki obratuje v celem letu;
- sistem sedežnic na Voglu, ki obratuje v času zimske sezone in
- sistem sedežnic na Kobli, ki obratuje v času zimske sezone.

Za prevoz tovora obratujeta še tovorni žičnici na Vogel in na Komno. Na obeh žičnicah je prevoz oseb prepovedan.

Nesrečo na žičnicah je možno preprečiti s preventivnimi tehničnimi, tehnološkimi in organizacijskimi ukrepi. Ob upoštevanju teh ukrepov obstaja zelo majhna verjetnost nastanka nesreče.

V primeru tehnične okvare ali nesreče morajo upravljalci žičnic imeti pripravljene načrte ukrepov, z izvajanjem katerih zagotovijo učinkovito reševanje oseb, ki so udeleženi v okvari ali nesreči.

V reševanju oseb ob morebitni nesreči na žičnici sodeluje tehnično osebje žičnice, reševalne ekipe upravjalca in reševalci Društva GRS Bohinj. V primeru potrebe lahko logistično podporo pri reševanju zagotavljajo tudi gasilci.

3.12.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

Vire nevarnosti lahko razdelimo v naslednje skupine:

3.12.2.1 Nihalka na Vogel:

Nihalka obratuje celo leto. Lastnik nihalk je podjetje Žičnice Vogel d.d.. Podjetje ima izdelan poseben načrt zaščite in reševanja iz nihalk, ki ga prične izvajati v primeru tehnične okvare ali nesreče.

3.12.2.2 Sedežnice na Voglu:

Sedežnica na Orlove glave obratuje celo leto, ostale žičnice pa običajno samo v času zimske sezone. Lastnik naprav je podjetje Žičnice Vogel, d.d., ki ima izdelan poseben načrt zaščite in reševanja iz sedežnice Orlove glave. Načrt se smiselno uporablja tudi v primeru okvare ali nesreče na ostalih sedežnicah na Voglu.

3.12.2.3 Sedežnice na Kobli:

Sistem sedežnic na Kobli obratuje v času zimske sezone. Lastni žičnic je družba Kobla ŽTG, d.o.o. Lastnik mora imeti pripravljene ukrepe za primer zaščite in reševanja uporabnikov žičnic v primeru nesreče ali tehnične okvare.

Vzroki za nesrečo ali tehnično okvaro na žičnici so lahko zelo različni. Običajno so pogojeni z vremenskimi razmerami in pa z upoštevanjem oziroma neupoštevanjem tehničnih predpisov za obratovanje ter rednim vzdrževanjem naprav.

3.12.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Ogroženost uporabnikov žičnic je zelo majhna, seveda pa možnost nesreče ni možno v celoti izključiti. Nesreče tudi ni možno v naprej predvideti in jo v celoti preprečiti. Za primer nesreče je na žičnicah dobro poskrbljeno za zaščito in reševanje tistih, ki bi ostali ujeti na nihalki ali na sedežnicah.

3.12.4. Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Verjetnost ponavljanja nesreče ne obstaja. Prav tako ob primernem vzdrževanju naprav ni možno predvideti nesreče ali tehnične okvare v naprej.

3.12.5. Ogroženi prebivalci in premoženje

Ob tehnični okvari gondole običajno zdravje in življenja obiskovalcev niso ogrožena, saj ima lastnik žičnice ustrezno opredeljene postopke za reševanje obiskovalcev iz gondole. V gondoli so obiskovalci tudi zaščiteni pred vremenskimi vplivi.

V primeru tehnične okvare na eni od sedežnic obstaja ob hitri spremembi vremenskih pogojev možnost podhladitve obiskovalcev, ki bi ostali ujeti na sedežnici. V takšnih primerih je hitrost in odzivnost organizacij in služb, ki so zadolžene za reševanje, ključnega pomena.. Upravitelj naprav ima postopke reševanja v načrtih ustrezno opredeljene.

Premoženje prebivalcev zaradi nesreče na žičnici ni ogroženo.

3.12.6. Zaključek

V Občini Bohinj obratujejo žičnice na Voglu in žičnice na Kobli. Za varnost obiskovalcev je primerno poskrbljeno tako s tehničnimi ukrepi (vzdrževanje naprav) kot tudi z organizacijskimi ukrepi.

Občini Bohinj je potrebno izdelati Oceno ogroženosti zaradi nesreče na žičniški napravi, ni pa potrebno izdelati Načrta zaščite in reševanja ob primeru nesreče na žičniški napravi za Občino Bohinj.

Lastniki žičniških naprav morajo imeti načrte zaščite in reševanja izdelane ter usklajene s tistimi, ki v aktivnostih zaščite in reševanja sodelujejo.

3.12.7. Viri

- Načrt reševanja na nihajki in na sedežnici Orlove Glave (Žičnice Vogel d.d., julij 2007);
- Podatki Društvo GRS Bohinj.

3.13. Ocena ogroženosti zaradi nesreče zrakoplova

3.13.1. Uvod

V Gorenjski regiji imamo eno mednarodno letališče in eno športno letališče, ki je namenjeno športnim dejavnostim.

Za oskrbo planinskih postojank helikopterji vzletajo z vzletišča Rudno polje in na planini Vorančkojca.

V Občini Bohinj so vzletišča za jadralne padalce na planini Vogar, na Voglu in na Studorju, padalci pa vzletajo tudi iz drugih vzletišč (Krstenica, Tošč, Viševnik itd).

3.13.1.1 *Javno letališče Jože PUČNIK Ljubljana:*

Na območju Gorenjske regije je skladno s predpisi ICAO evidentirano eno mednarodno letališče za mednarodni promet in sicer Aerodrom Jože Pučnik Ljubljana.

3.13.1.2 *Druga letališča:*

V regiji imamo eno športno letališče in sicer Alpski letalski center Lesce. Letališče je namenjeno športnim aktivnostim in panoramskim poletom. Letališče je vpisano v vpisnik letališč (URSL) pod št.: 11/L. Lastnik letališča je Občina Radovljica, upravljavec oziroma obratovalec Alpski letalski center Lesce, javni gospodarski zavod. Referenčna koda letališča je 2B, ICAO označba je LJBL. Travnata vzletno-pristajalna steza meri 1150 x 60 m.

Alpski letalski center Lesce in Aeroklub razpolagata s sedmimi motornimi in 14 jadralnimi letali. Na letališču je stalno prisotnih še sedem motornih in tri jadralna letala drugih lastnikov, ter dva helikopterja.

Iz letališča ALC Lesce se izvajajo tudi panoramski poleti nad območje Občine Bohinj.

3.13.1.3 *Registrirana vzletišča:*

V Občini Bohinj ni registriranih vzletišč za letala.

Za oskrbo planinskih postojank helikopterji vzletajo iz vzletišča na Rudnem polju ter na planini Vorančkojca.

Za vzletanje jadralnih padalcev so registrirana vzletišča na planini Vogar, na Voglu in na hribu Studor.

3.13.1.4 *Neregistrirana vzletišča:*

V Občini Bohinj jadralni padalci vzletajo tudi na neregistriranih vzletiščih kot na primer na Krstenici, na Tošču, na Viševniku in drugod.

3.13.2. Viri nevarnosti in možni vzroki nastanka nesreče

3.13.2.1 Geografske značilnosti Občine Bohinj:

Občina Bohinj leži na severozahodu Gorenjske regije. Zanj je značilna velika reliefna pestrost, saj jo obdajajo visokogorje Julijskih alp in planote Jelovica.

3.13.2.2 Vremenske razmere:

Med pomembnejšimi vzroki za letalsko nesrečo so neugodne vremenske razmere, med katere prištevamo predvsem nevihtno neurje, močne vetrove, močno sneženje in gosto meglo.

Med močno nevihto in neurje sodijo nalivi, nevihtni piš in toča. Nevihtna aktivnost iz leto v leto spremenljiva. Občasno se pojavljajo tudi nevihte s točo. Nevihtni piš je zelo nevaren za letalski promet, saj se pod bazo nevihtnega oblaka zrak izrazito spušča in če pristajajoče letalo zaide v tak spuščajoči se veter, lahko zaradi hitre izgube višine trešči na tla. Vetrovi ob nevihtah so zelo turbolentni, hitrost pa se jim naglo spreminja. Toča nastaja izključno v spomladansko-poletnem času, pogosto pa je povezana s pojavom nevihtnega piša. Med neugodne vremenske razmere štejemo tudi močne zaledenitve, ki se pojavijo pri nižjih temperaturah.

Ker splošnim zahodnim vetrovom zapirajo pot Alpe so vetrovi relativno šibki. Hitrost vetrov narašča z višino, močnejši vetrovi pa se pojavljajo tam, kjer se zrak steka ali pada po pobočjih. Za regijo so pomembni predvsem naslednji vetrovi: karavanški fen, nevihtni piš ob hladno-frontnih nevihtah, pri katerih lahko veter doseže orkansko hitrost ter močna turbolenca oziroma vetrovno striženje.

Za varen zračni promet zrakoplovov je potrebna stalna obveščenost pilotov in kontrola o vremenskih razmerah. Za spremljanje in obveščanje o meteoroloških pojavih je pristojen Urad za meteorologijo, ARSO.

3.13.2.3 Prevoz nevarnih snovi v letalskem prometu:

Prevoz nevarnih snovi v letalskem prometu mora biti usklajen z dokumenti IATA in ICAO. Nevarne snovi so razdeljene v tri kategorije in sicer:

- snovi, ki so dovoljene za letalski prevoz v skladu z dokumenti IATA o pakiranju in prevozu,
- snovi, za katera so potrebna posebna dovoljenja in
- snovi, ki so izključene iz letalskega prevoza.

Nevarne snovi se delijo v devet skupin in motajo biti med prevozom označene z nalepkami, ki se nanaša na dokument IATA:

1. razred		<ul style="list-style-type: none"> • eksplozivi
2. razred	2.1 2.2 2.3.	<ul style="list-style-type: none"> • vnetljivi plini • nevnetljivi, nestrupeni plini • strupeni plini
3. razred		<ul style="list-style-type: none"> • vnetljive tekočine
4. razred	4.1 4.2 4.3	<ul style="list-style-type: none"> • vnetljive trde snovi • snovi dovzetne za samovžig • snovi, ki ob stiku z vodo sproščajo vnetljive snovi
5. razred	5.1 5.2	<ul style="list-style-type: none"> • oksidi • organski peroksidi
6. razred	6.1 6.2	<ul style="list-style-type: none"> • strupene snovi • snovi, ki povzročajo infekcije
7. razred		<ul style="list-style-type: none"> • radioaktivne snovi
8. razred		<ul style="list-style-type: none"> • korozivne snovi
9. razred		<ul style="list-style-type: none"> • preostale nevarne snovi

Proizvajalec oziroma lastnik pripravi nevarne snovi za letalski prevoz skladno z Zakonom o prevozu nevarnega blaga (Ur. list RS, št. 79/99, 96/02 in 2/04). Letalski prevoznik, ki sprejme nevarne snovi za prevoz, pa opravi kontrolo vrste nevarne snovi, pravilnost pakiranja, označevanja in dokumentacije.

Obstajajo tudi nevarne snovi, ki so potrebne za plovnost letala, njegovo delovanje, zdravje potnikov in posadke, ter pomenijo možno nevarnost ob padcu letala za okolje, zlasti, če se nesreča zgodi na območju podtalnice. Med te snovi štejemo baterije, gasilne aparate, insekticide, osvežilce zraka, opremo za preživetje in prenosno napravo za dovod kisika.

Grožnjo okolju v Občini Bohinj pa predstavlja tudi oskrba planinskih postojank z nevarnimi snovmi (kurilno olje, gorivo za agregate in podobno). V primeru tehnične okvare ali preobremenjenosti helikopterja lahko pride do manjše onesnaženosti okolja.

3.13.2.4 *Prevoz jedrskih in radioaktivnih snovi v letalskem prometu:*

Zaradi posebnih varnostnih ukrepov in majhne količine prepeljanih jedrskih in radioaktivnih snovi je verjetnost nesreče pri prevozu teh snovi zelo majhna. Pri tem bi bilo ogroženo nekaj ljudi oziroma bi morali za daljši čas omejiti dostop na območje, če ga ne bi bilo mogoče dekontaminirati. Površina takšnega območja bi znašala nekaj sto kvadratnih metrov, v najslabšem primeru nekaj tisoč kvadratnih metrov.

Ob nesreči letala, ki prevažata radioaktivne snovi, lahko zaradi velikih pospeškov in verjetnega požara pričakujemo resne poškodbe ali uničenja tovora z radioaktivno snovjo. Ob požaru lahko pričakujemo dve možnosti. V prvem primeru naj bi embalaža zdržala požar in ne bi prišlo do radioaktivne kontaminacije. Druga možnost pa je, da bi embalaža z vsebino vred zgorela. V tem primeru se bodo radioaktivne snovi sprostile v ozračje in zaradi relativno majhne aktivnosti in velikega razredčenja, verjetno ne bo potrebno posebno ukrepanje zaradi radioaktivne kontaminacije. V primeru, da letalo prevažata večjo količino nizko radioaktivne snovi (npr. Sveže gorivo) in se poškoduje embalaža, ter ne pride do požara, potem je verjetno onesnaženje predmetov in tal.

Zaradi relativno nizke radioaktivnosti snovi, ki jih praviloma prevažajo z letali, ni pričakovati razmer, v katerih bi bilo resno ogroženo zdravje udeležencev nesreče, reševalnih ekip in prebivalstva v okolici. Kljub temu pa je smiselno pričakovati, da je treba onesnažene predmete obravnavati kot radioaktiven odpadke. To terja uporabo posebnih merilnih instrumentov, saj pogosto podatki o radioaktivni snovi niso takoj na razpolago.

Za prevoz večjih radioaktivnih snovi se uporabljajo tovorki tipa B (U) ali B (M). Dokumenti Mednarodne agencije za atomsko energijo ali drugi modalni predpisi (ADR, ICAO, IATA, ipd.) predvidevajo za letalske pošiljke tudi tovorke tipa C. Značilnost tovrk tipa A je, da morajo zdržati pogoje normalnega prevoza, medtem, ko morajo tovorke tipa B (U) in B (M) zdržati pogoje nesreče med prevozom (800 °C). Pred odobritvijo te embalaže morajo biti opravljeni mehanski in toplotni preizkusi.

Kontrola zračnega prometa Slovenije d.o.o., ki za lete in prelete letal izdaja predpisana dovoljenja v skladu z letalskimi standardi, razpolaga s podatki o prevozu radioaktivnih snovi v slovenskem zračnem prostoru. Na podlagi omenjenega dovoljenja letalskemu prevozniku za prevoz nevarnih snovi je za vsako letalo, ki prevažata nevarne snovi, sestava tovora znana vnaprej.

3.13.2.5 Vrste in količine nevarnih snovi:

Občina Bohinj ne razpolaga z ažurnimi podatki o vrsti in količini nevarnih snovi, ki se prevažajo v letalskem prometu preko območja Občine Bohinj.

3.13.2.6 Terorizem in druge oblike množičnega nasilja:

Zadnji dejavnik, ki povečuje verjetnost nastanka letalske nesreče je terorizem, predvsem ugrabljanje letal. Za to je zelo pomembna dejavnost vsakega letališča njegovo varovanje.

Varovanje mora biti tako organizirano, da je možnost ugrabitev izključena na minimum. To ni odvisno samo od sodobne varovalne opreme, ampak tudi od usposobljenosti in budnosti varnostne službe in policije, ki skupaj na letališču skrbita za izvajanje varnostnega programa. Varnostni program je temelj za preprečevanje nelegalnih vstopov tretjih oseb v postopke sprejema in odprave letal ter potnikov.

3.13.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Ker letala ogrožajo potnike, blago, letalsko osebje in okolico imamo dve vrsti ogroženosti in sicer:

- ogroženost zaradi nesreče letala ali helikopterja,
- ogroženost zaradi tovora – nevarnih snovi na letalu ali helikopterju.

Oblika ogroženosti:

- trčenje letal ali helikopterjev,
- strmoglavljenje letala ali helikopterja,
- preobremenjenost helikopterja;
- požar ob padcu letala v z vegetacijo bogato poraščeno okolje,
- rušenje objektov ob padcu letala na naseljeno območje
- eksplozija na letalu,

Če je stopnja ogroženosti pričakovan obseg škode in drugih posledic nesreče lahko ugotovimo naslednje:

- da je varnost potnikov in blaga v zračnem prometu veliko večja kot na cesti,

- da so posledice nesreč in nezgod velike, ker se pelje v enem potniškem letalu tudi po 500 potnikov,
- da se v zračnem prometu prevažajo tudi nevarne snovi, ki lahko ogrožajo širšo okolico.

3.13.4. Ogroženi prebivalci in premoženje

V primeru letalske nesreče so ogroženi:

- posadke v letalih ali v helikopterju,
- potniki na krovu letala ali helikopterja,
- prebivalci gosto naseljenih območij,
- ožje in širše okolje na katerem bi prišlo do nesreče.

Zadnja velika letalska nesreča se je v Gorenjski regiji zgodila pred 40 leti, ko se je ob pristajanju na Aerodromu Ljubljana zrušilo potniško letalo. Med žrtvami nesreče so bili vsi potniki na krovu letala in posadka.

Pogosteje se pripetijo nesreče manjšega obsega, v katerih so udeležena manjša športna letala, helikopterji, motorni zmajji in druge ultra lahke naprave. Takšne nesreče so se v zadnjih letih dogajale tudi na območju Občine Bohinj.

3.13.5. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

Posledice letalske nesreče so skoraj vedno katastrofalne saj največkrat pomenijo popolno katastrofo, kar z drugimi besedami povedano pomeni 100% smrtnih žrtev. Prav zato so letalske nesreče med tistimi, ki se jih ljudje najbolj bojimo.

Med žrtve letalskih nesreč ne sodijo samo potniki letal in posadka, ampak tudi ljudje na območju, kamor pade letalo. Posledice nesreče, neposredne in posredne, lahko prizadenejo tudi svojce žrtev, člane reševalnih ekip, okolje, infrastrukturo in podobno.

Ob letalskih nesrečah je verjetnost verižne nesreče zelo velika. To še prav posebno velja, če:

- letalo pade na naseljeno območje, kar lahko povzroči poškodbe infrastrukture, požare in eksplozije ter
- se zruši letala z nevarno snovjo, kar lahko povzroči nenadzorovano uhajanje ali odtekanje nevarnih snovi v okolje, požare in eksplozije.

3.13.6. Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Glede na število prevoženih kilometrov je verjetnost, da bo potnik umrl v letalski nesreči stokrat manjša od verjetnosti, da ga bo smrt doletela v avtomobilu. Zato lahko rečemo, da so letala eno od najvarnejših prevoznih sredstev.

Tveganje, da pride do letalske nesreče na Aerodromu Ljubljana, na območju letališke cone Aerodroma Ljubljana ali na območju Gorenjske regije je vseskozi prisotno, vendar je verjetnost takega dogodka majhna. Zadnja nesreča s katastrofalnimi posledicami se je zgodila prvega septembra 1966, ko je letalo britanske družbe Britania Airways treščilo v gozd, ker je posadka letala pozabila naravnati altimeter.

3.13.7. Zaključek

Največja verjetnost je, da pride v Gorenjski regiji do letalske nesreče večjega obsega pri pristajanju in vzletanju letal na Aerodromu Ljubljana. Glede na številne zračne poti, ki potekajo čez zračni prostor Slovenije pa je ogrožena vsa regija.

Ob najhujših posledicah, ki jih lahko povzročijo nesreče, ko pade letalo na območju letališke cone Aerodroma Ljubljana, na naseljeno območje, pri padcu letala, ki prevažata nevarne snovi in pri tem pride do nenadzorovanega uhajanja škodljivih snovi v okolje ali do požara, bi bilo prizadeto življenje in zdravje ljudi, naravna dediščina ali naseljeno območje na kraju nesreče.

Verjetnost letalske nesreče pri prevozu nevarnih snovi je zaradi posebnih varnostnih ukrepov in majhne količina prepeljanih teh snovi zelo majhna. V kolikor pa pride do takšne nesreče pri prevozu nevarnih snovi, je prevoznik tisti, ki mora zavarovati, pobrati ali odstraniti nevarno snov ali na drug način poskrbeti, da ni več nevarnosti. Če prevoznik tega ne more izvesti, mora poklicati organizacijo, ki je pooblaščen za reševanje nesreč z nevarnimi snovmi, da to stori na njegove stroške.

V Občini Bohinj je potrebno izdelati Oceno ogroženosti zaradi nesreče zrakoplova ter Načrt zaščite in reševanja ob nesreči zrakoplova za Občino Bohinj. V tem načrtu je potrebno opredeliti predvsem obveščanje in sodelovanje v primeru zrakoplova v sili (iskanje pogrešanega zrakoplova). Načrt je potrebno uskladiti z načrtom za Gorenjsko regijo.

3.13.8. Viri, literatura in strokovne podlage

- Regijski načrt zaščite in reševanja ob nesreči zrakoplova;
- Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske (URSZR Kranj 2007)

3.14. Ocena ogroženosti zaradi množičnega pojava kužnih bolezni pri živalih

3.14.1. Uvod

Bolezni, ki jih povzročajo kužne klice (bakterije, spirohete, rikecije, virusi in glive), imenujemo kužne bolezni.

Kužne bolezni, zaradi katerih se izvajajo splošni in posebni preventivni ter drugi ukrepi po Zakonu o veterinarstvu (Ur. list RS, št. 33/01, 110/02, 45/04 in 62/04), so glede na vrsto infekcije in ukrepe, potrebne za njihovo preprečevanje in zatiranje, razvrščane v širše skupine v skladu z mednarodnimi zoosanitarnim kodeksom in epizootiološkim stanjem. In sicer:

- A (bolezni, ki so zelo kužne),
- B (bolezni, ki so praviloma kužne),
- C (bolezni, ki so praviloma slabo kužne),
- zoonoze (to so bolezni ali infekcije in se po naravni poti prenašajo z živali vretenčarjev na ljudi in obratno. Glede na lastnosti in pogoje so lahko razvrščene v skupino A, B ali C).

Nekatere kužne bolezni se pojavljajo redko in v manjšem obsegu, druge pa pogosto in se hitro širijo na večje območje. Pojavljajo se v različnih oblikah, osnovne pa so:

- enzootija (če se kužna bolezen pri živalih stalno ponavlja v različni jakosti, na istem mestu, na ožjem območju in nima težnje po širjenju,
- epizootija (če bolezen pri živalih izbruhne v večjem obsegu in se hitro širi),
- panzootija (če se bolezen pri živalih hitro širi na velikem območju, na primer po državi).

3.14.2. Viri nevarnosti in možni vzroki za množičen pojav kužnih bolezni pri živalih

Glede na to, da so bile v Sloveniji z ukrepi zdravstvenega varstva živali v preteklosti zatrite oziroma uspešno nadzorovane živalske kužne bolezni, ki bi lahko povzročile večjo gospodarsko škodo in bile nevarne tudi za zdravje ljudi (npr. izbruha slinavke in parkljevke ni bilo vse od leta 1968) tudi v Gorenjski regiji ni pričakovati večjega tveganja za nastanek in razširitev teh bolezni. Določeno tveganje obstaja le zaradi prenehanja cepljenja proti klasični prašičji kugi.

Za zgodnje odkrivanje in preprečevanje živalskih kužnih bolezni je v Sloveniji vzpostavljen sistem rednega nadzora, ki ga vsako leto pripravi Veterinarska uprava Republike Slovenije, predpiše pa minister, pristojen za veterinarstvo. Vsako leto je izdan Pravilnik o izvajanju sistematičnega spremljanja stanja kužnih bolezni in cepljenj živali. Predpisane ukrepe izvaja Veterinarska uprava Republike Slovenije, Območni urad Kranj, Kranjska cesta 16, 4202 Naklo in o izvedenih preventivnih cepljenjih oziroma diagnostičnih preiskavah obvešča veterinarsko inšpekcijo, ki nadzira izvajanje. Podatki o izsledkih preiskav se zbirajo mesečno oziroma dnevno, odvisno od narave bolezni.

Na področju zdravstvenega varstva živali in ljudi izvaja veterinarska služba poleg splošnih ukrepov za preprečevanje širjenja živalskih kužnih bolezni, ki jih predvideva

Zakon o veterinarstvu, tudi ukrepe, ki jih predpisujejo navodila za ugotavljanje, preprečevanje, zatiranje in izkoreninjenje posameznih kužnih bolezni.

Pri varstvu živali pred kužnimi boleznimi pomeni posebno težavo odstranjevanje in uničevanje trupel ter živalskih odpadkov. Zmogljivost kafilerije je premajhna in komaj zadošča za potrebe v normalnih razmerah

Gorenjska regija je zelo tranzitna, čez katero poteka živahen mednarodni promet z živalmi, živili in izdelki živalskega izvora, kar pomeni stalno nevarnost namernega oziroma nenamernega vnosa živalskih kužnih bolezni. Da za to ni imuna niti Evropa je primer slinavke in parkljevke v letu 2001, ki se je razširila iz Velike Britanije na celinsko Evropo in je ogrožala tudi našo državo.

3.14.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Vrsta in stopnja ogroženosti se s časom spreminja. Nezaščiteni prebivalci (predvsem živinorejci) bodo ob izbruhu kužne bolezni pri živalih najprej izpostavljeni virom okužb. Okužba se nato z migracijo prenese na druga območja, vse dokler se ne pričnejo izvajati potrebni zaščitni ukrepi za preprečevanje in odpravo posledic okužb.

Ob pojavu določene kužne bolezni pri živalih je potrebno območje okužbe ustrezno zaščititi, preprečiti, da se okužba širi naprej. To storimo tako, da omejimo oziroma na minimum omogočimo dostop na okuženo območje, preko ustreznih dezinfekcijskih barier, postaj ipd..

Ob množičnem pojavu kužnih bolezni pri živalih na območje Občine Bohinj je potrebno ravnati v skladu s pravili stroke.

3.14.4. Ogroženi prebivalci in premoženje

Ob množičnem pojavu kužnih bolezni pri živalih so ogroženi poleg živali še:

- živinorejci,
- ljudje, ki živijo neposredno ob živinorejskih posestvih, na katerih so obolele živali,
- ljudje, iz širše okolice, ki se okužijo s prenosom okužbe pred odkritjem nalezljive bolezni pri živalih,
- veterinarsko in medicinsko osebje ter vsi reševalci, ki sodelujejo pri zatiranju bolezni.

V primeru, da bi prišlo, do množičnega pojava določene kužne bolezni pri živalih, ki bi se množično prenesla na ljudi, bi bilo potrebno izvesti karanteno celotnega okuženega območja.

3.14.5. Verjetne posledice množičnega pojava kužnih bolezni pri živalih

Množični pojavi kužnih bolezni pri živalih povzročajo veliko gospodarsko škodo v živinoreji, pri divjadi, ribogojništvu, čebelarstvu, živilski industriji, na področju preskrbe z zdravstveno neoporečnimi živili, turizmu in izvozu.

Možne posledice so predvsem:

- neposredna škoda zaradi poginov živali, zakolov ali pokončanja živali zaradi ukrepov zatiranja bolezni in zmanjšanja proizvodnje živinorejskih in živilskih obratov,
- zastoji v mednarodnem prometu,
- omejitvev oziroma prepoved mednarodnega prometa in negativne posledice za turizem,

- širjenje zoonoz pri ljudeh,
- stalna nevarnost za zdravje ljudi v zvezi z onesnaževanjem okolja,
- veliki stroški za preventivo, zatiranje in izkoreninjenje teh bolezni.

3.14.6. Verjetnost ponavljanja in možnost predvidevanja množičnega pojava kužnih bolezni pri živalih

Verjetnost, da bo prišlo do množičnega pojava določene kužne bolezni pri živalih na živinorejskih posestvih je zelo majhna, vsaj v primerih, ko se živinorejci držijo pravil stroke.

Večja verjetnost je, da pride do množičnega pojava določene kužne bolezni pri prostoživečih živalih, ki se nenadzorovano gibljejo oziroma pri pticah selivkah, ki lahko okužbo prenesejo iz ene celine na drugo. V tem primeru lahko pričakujemo, da s prenosom bolezni iz živali na ljudi zbolijo milijone ljudi po vsem svetu. Takrat govorimo o pandemiji.

Na območju Občine Bohinj lahko pričakujemo množičen pojav kužne bolezni pri prostoživečih živalih in perutnini, ki bi se okužila v primeru, da bi prišla v stik s okuženimi pticami selivkami.

3.14.7. Zaključek

Največja verjetnost, da pride v Gorenjski regiji do množičnega pojava kužne bolezni pri živalih je pri perutnini, ki bi se okužila v primeru stika z okuženo ptico selivko.

Manjša verjetnost je, da bi se okužile prostoživeče živali, najmanjša pa je možnost, da se okužijo domače živali.

Ob množičnem pojavu kužne bolezni pri živalih je potrebno ravnati po pravilih stroke.

V Občini Bohinj ni nobene večje živinorejske farme ali perutninska gospodarstva. Zaradi navedenega je potrebno izdelati Oceno ogroženosti zaradi množičnega pojava kužnih bolezni pri živalih, ni pa potrebno izdelati Načrta zaščite in reševanja ob množičnem pojavu kužnih bolezni pri živalih za Občino Bohinj.

3.14.8. Viri, literatura in strokovne podlage

- Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske (URSZR Kranj 2007)

3.15. Ocena ogroženosti zaradi terorizma

3.15.1. Uvod

Nikjer v RS pa tudi na območju Občine Bohinj ne moremo popolno izključiti pojav terorizma. Teroristični napad s sredstvi za množično uničevanje, s katerimi grozijo različne ekstremne teroristične organizacije po svetu je sicer možen, vendar glede na lego, gospodarski položaj in razvitost občine malo verjeten. Malo verjetni so tudi čezmejni učinki terorističnih napadov v sosednjih državah in regijah. Popolnoma pa seveda teh nevarnosti tudi v Občini Bohinj ne moremo izključiti.

3.15.2. Viri nevarnosti

Nevarnost terorističnih aktivnosti (ugrabitve, nastavljanje eksplozivnih naprav, umori...) je večja v času poletne ali zimske turistične sezone. Takrat je v hotelih in pri zasebnikih več gostov ter je tako tudi ustrezen nadzor nad morebitnimi njihovimi nezakonitimi aktivnostmi otežen. Tako lahko pride do takšnih dejanj v hotelih, v času zimske sezone pa tudi na žičnici Vogel.

Nevarnost, da bi različne teroristične skupine uporabile sredstva za množično uničevanje je sicer realna grožnja varnosti v celotnem svetu, da pa bi takšna sredstva uporabili na področju občine Bohinj pa je manj verjetno.

3.15.3. Možni vzroki nastanka nesreče

Do nesreče lahko pride ob teroristični aktivnosti posameznikov ali organizacij na območju Republike Slovenije. Na območju Občine Bohinj sicer ni skladiščena večja količina nevarnih snovi, pa tudi transport takšnih snovi skozi območje Občine Bohinj običajno ne poteka.

3.15.4. Verjetnost terorističnih dejanj

Verjetnost nastanka nesreče zaradi terorističnih aktivnosti v Občini Bohinj je malo verjetna.

3.15.5. Vrsta, oblike in stopnja ogroženosti

Ocenjujemo lahko, da je ogroženost občanov, objektov in naprav v Občini Bohinj zaradi terorističnih aktivnosti majhna. Zaradi specifične lege je malo verjetna tudi ogroženost zaradi čezmejnih učinkov ob terorističnih napadih v sosednjih državah ali pokrajinah.

3.15.6. Potek in možen obseg nesreče

Teroristični napad s klasičnimi sredstvi se v tem načrtu razume kot povzročitev eksplozije na javnih mestih, povzročitev nesreče na železnici, nesreče na žičnici Vogel ali druge nesreče s ciljem, da se povzročijo človeške žrtve ali večja materialna škoda. Zaradi takšnih napadov lahko kot možne posledice predvidimo:

- Večje število ranjenih in mrtvih oseb;

- Velika materialna škoda;
- Prekinjen promet ali
- Prekinjena oskrba z energijo.

3.15.7. Ogroženi prebivalci, živali, premoženje in kulturna dediščina

Ocenjujemo lahko, da je življenje ali zdravje prebivalcev Občine Bohinj zaradi terorističnih dejanj le minimalno ogroženo. Ravno tako lahko govorimo o nizki stopnji ogroženosti premoženja ali kulturne dediščine v Občini Bohinj.

3.15.8. Verjetne posledice nesreče

Možne posledice terorističnih dejanj so predvsem naslednje:

- Pojav večjega števila obolelih ljudi zaradi nalezljivih bolezni;
- Nevarnost širjenja nalezljivih in prenosljivih bolezni;
- Radiološka, kemična ali biološka kontaminacija ljudi, živali, rastlin in objektov;
- Negativni psihološki učinki terorističnih dejanj pri občanih.

3.15.9. Verjetnost nastanka verižne nesreče

Ob posameznih terorističnih dejanjih sicer lahko pride tudi do verižne nesreče, katere posledice so požari ali porušitve objektov. Vendar pa so takšne verižne nesreče zaradi terorističnih dejanj malo verjetne.

3.15.10. Možnost predvidevanja nesreče

Nesrečo zaradi terorističnih aktivnosti je v naprej težko predvideti. Večja možnost za takšno nesrečo bi bila v primerih, če bi teroristične organizacije izvajale aktivnosti tudi na ostalih območjih Republike Slovenije ali v sosednjih pokrajinah sosednjih držav v EU.

3.15.11. Zaključek

Na območju Občine Bohinj ne moremo popolno izključiti pojav terorizma. Teroristični napad s sredstvi za množično uničevanje, s katerimi grozijo različne ekstremne teroristične organizacije je sicer možen, vendar malo verjeten. Malo verjetni so tudi čez mejni učinki terorističnih napadov v sosednjih državah in regijah. Popolnoma pa tega ne moremo izključiti.

Ogroženost Občine Bohinj zaradi terorističnih napadov je nizka, ni pa mogoče popolnoma izključiti napadov z orožji ali sredstvi za množično uničevanje oziroma s klasičnimi terorističnimi sredstvi oziroma da se taki napadi lahko zgodijo v sosednjih državah, vplivajo pa lahko tudi na Slovenijo.

V Občini Bohinj je potrebno izdelati Oceno ogroženosti zaradi terorizma, ni pa potrebno izdelati Načrta zaščite in reševanja ob uporabi orožij ali sredstev za množično uničevanje v teroristične namene oziroma terorističnem napadu s klasičnimi sredstvi za Občino Bohinj.

3.16. Ocena ogroženosti zaradi težav pri oskrbi z zdravo pitno vodo

3.16.1. Uvod

Za Občino Bohinj je značilno, da so vodni viri sorazmerno razpršeni in da sistem oskrbe posameznih naselij med seboj ni povezan. Takšen sistem zagotavlja lažje reševanje problemov pri oskrbi v primeru onesnaženja posameznega vodnega vira, v primeru problemov zaradi daljšega sušnega obdobja pa je probleme težje reševati, saj je potrebno v primeru pomanjkanja vodo v posamezne kraje dovažati in jo ni možno zgolj primerno razporejati v sistemu.

Upravljalcev vodovodnih omrežij je več, vsi pa morajo pri zagotavljanju oskrbe z vodo upoštevati predpisane preventivne ukrepe ter z monitoringom nadzorovati kakovost pitne vode.

3.16.2. Viri nevarnosti in možni vzroki za nastanek težav pri oskrbi z zdravo pitno vodo v Občini Bohinj

V Občini Bohinj imamo naslednje upravljalce sistemov za oskrbo občanov z zdravo pitno vodo:

3.16.2.1 Občina Bohinj, Režijski obrat Bohinjska Bistrica:

Občina Bohinj, Režijski obrat Bohinjska Bistrica upravlja naslednje vodovodne sisteme:

a) Vodovodni sistem Bohinjska Bistrica:

Iz vodnega vira Izvir Bistrica se oskrbuje 625 gospodinjstev ter trije industrijski priključki. V letu 2006 je bilo iz tega vodnega vira oddano v omrežje 151.925 m³ vode, od tega 91.396 m³ vode za gospodinjstva in 60.529 m³ vode za potrebe industrije. V tem sistemu je eno črpališče (črpališče Visoka cona) in dva vodohrana (Dobrava, Pod Ravnami).

V tem vodovodnem sistemu sta tudi dva rezervna vira vode (Mlake in vrtina Ravne).

b) Vodovodni sistem Stara Fužina – Ribčev laz – Ukanc:

Iz petih zajetij v Vojah (zajetje pod Andrejevim 1, zajetje pod Andrejevim 2, zajetje na Matjaževem, zajetje na Hruškarjevem in starega zajetja v Vojah) se v naseljih Stara Fužina in Ribčev laz oskrbuje 358 gospodinjstev ter 70 drugih priključnih mest. V letu 2006 je bilo iz teh vodnih virov oddano v omrežje 59.933 m³ vode. V tem sistemu je eno črpališče (črpališče Bellevue) in en vodohran (Mlake).

c) Vodovodni sistem Nemški Rovt:

Iz vodnega vira Nemški Rovt se oskrbuje 43 gospodinjstev ter en gostinski obrat. V letu 2006 je bilo iz tega vodnega vira oddano v omrežje 5.218 m³ vode. V tem sistemu je eno črpališče (črpališče Nemški Rovt) in en vodohran (Nemški Rovt). Pripomniti je potrebno, da v tem sistemu najprej prične primanjkovati vode.

d) Vodovodni sistem Bitnje:

Iz vodnega vira Bitnje se oskrbuje 28 gospodinjstev. V letu 2006 je bilo iz tega vodnega vira oddano v omrežje 3.118 m³ vode. V tem sistemu je en vodohran (Bitnje).

e) Vodovodni sistem Nomenj:

Iz vodnega vira Nomenj se oskrbuje 57 gospodinjstev ter en gostinski obrat. V letu 2006 je bilo iz tega vodnega vira oddano v omrežje 10.023 m³ vode. V tem sistemu je en vodohran (Nomenj).

Vodovodni sistemi med seboj niso povezani.

3.16.2.2 Vodovodna zadruga Srednja vas v Bohinju z.b.o.:

Iz vodnega vira v Srednji vasi v Bohinju upravljalec zagotavlja oskrbo z vodo za 416 prebivalcev vasi Srednja vas v Bohinju.

3.16.2.3 Vodovodna zadruga Bohinjska Češnjica in Spodnje Podjelje z.b.o.:

Iz vodnega vira v Spodnjem Podjelju upravljalec zagotavlja oskrbo z vodo za 385 prebivalcev vasi Spodnje Podjelje in vasi Bohinjska Češnjica.

3.16.2.4 Vodovodna zadruga Savica - Polje z.b.o.:

Iz vodnega vira v Spodnjem Podjelju upravljalec zagotavlja oskrbo z vodo za prebivalce vasi:

- Kamnje 229 prebivalcev;
- Polje 201 prebivalec in
- Savica 157 prebivalcev.

3.16.2.5 Vodovodna zadruga Studor z.b.o.:

Iz vodnega vira Studor upravljalec zagotavlja oskrbo z vodo za 112 prebivalcev vasi Studor.

3.16.2.6 Zasebni vodovodi:

V Občini Bohinj je tudi veliko zasebnih vodovodov. Med zasebne vodovode se namreč razvrščajo tisti sistemi za oskrbo s pitno vodo, ki zagotavljajo oskrbo za manj kot 50 oseb in poraba vode ni večja kot 10 m³ na dan. Takšni vodovodi so:

- Jereka;
- Gorjuše (dva zasebna vodovoda);
- Koprivnik;
- Krniški lom pod Koprivnikom;
- Zgornje Podjelje;
- Žlan.

3.16.3. Vrste, oblike in stopnje ogroženosti

Do problemov pri oskrbi z zdravo pitno vodo lahko pride ob:

- daljšem sušnem obdobju in s tem povezanim pomanjkanju pitne vode na posameznem vodnem viru;
- onesnaženju posameznega vodnega vira (gnojevka, nenadzorovan pokop živalskih kadavrov, izliv nevarnih ali zdravju škodljivih snov in drugo);
- tehničnih okvar na sistemu oskrbe z vodo za posamezna naselja.

3.16.4. Ogroženi prebivalci, živali in premoženje

Vodni sistemi so zelo razpršeni in med seboj niso povezani. Zardi tega je tudi ogroženost prebivalcev ob onesnaženju posameznega vira manjša.

3.16.5. Verjetne posledice nesreče in verjetnost nastanka verižne nesreče

V primeru izpada kateregakoli vodnega vira bi morali v naselja, ki jih ta vodni vir oskrbuje, vodo dovažati s cisternami. V Občini Bohinj bi bilo za dovoz pitne vode v ogrožena naselja možno uporabiti naslednje cisterne:

- Vozilo GVC 24/50 PGD Bohinjska Bistrica s kapaciteto 5.000 l;
- Vozilo GVC 16/25 PGD Bohinjska Bistrica s kapaciteto 2.500 l;
- Vozilo GVC 16/24 PGD Stara Fužina s kapaciteto 2.400 l;
- Vozilo GVC 16/24 PGD Bohinjska Češnjica s kapaciteto 2.400 l;
- Vozilo GVC 16/24 PGD Koprivnik s kapaciteto 2.400 l in
- Vozilo GVC 16/24 PGD Gorjuše s kapaciteto 2.400 l;

kar je skupaj kapacitete 17.100 litrov.

Z dovozom pitne vode bi bilo možno omiliti posledice problemov pri oskrbi iz vodovodnega omrežja.

Zaradi problemov v oskrbi z vodo **lahko pride tudi do verižne nesreče**, predvsem pa do okužbe prebivalcev in živine. Te probleme je možno preprečiti z doslednim izvajanjem monitoringa ter drugih tehničnih in organizacijskih ukrepov v zvezi z oskrbo.

3.16.6. Verjetnost ponavljanja nesreče in možnost predvidevanja nesreče

Problemi v oskrbi z zdravo pitno vodo se lahko pojavijo zaradi:

- daljšega sušnega obdobja in s tem povezanega manjšega dotoka vode v zajetje. Ti problemi se najprej lahko pojavljajo predvsem v vodovodnem sistemu Nemški Rovt.
- onesnaženja vodnega vira zaradi prevelike količine nevarnih ali zdravju škodljivih primesi v vodi;
- tehnične okvare na črpališču ali na kateremu od glavnih vodov.

Probleme v oskrbi zaradi daljšega sušnega obdobja je možno predvideti in se nanje pripraviti. Pri problemih zaradi onesnaženja ali ob tehničnih okvarah pa se problem pojavi trenutno in je potrebno takojšnje ukrepanje.

3.16.7. Zaključek

Oskrba z zdravo pitno vodo v Občini Bohinj je zagotovljena s precejšnjim številom ločenih vodovodnih sistemov, ki jih zagotavljajo različni upravljalci. Vodovodni sistemi in privatni vodovodi med seboj niso povezani in tako ob pomanjkanju vode v enem sistemu dotokov vode ni možno prerazporejati. Probleme je možno omiliti le z dovažanjem vode iz sistemov, kjer takih problemov še ni. Za dovažanje vode imajo razpoložljive kapacitete le PGD iz Občine Bohinj (17.100 l).

Zaradi navedenega je v Občini Bohinj potrebno izdelati Oceno ogroženosti zaradi težav pri oskrbi z zdravo pitno vodo, ni pa potrebno izdelati občinskega Načrta zaščite in reševanja ob problemih pri oskrbi z zdravo pitno vodo v Občini Bohinj.

3.16.8. Viri

- Občina Bohinj – Oddelek za okolje in prostor;
- Gasilska zveza Bled – Bohinj.

4. ZAKLJUČEK

Glede na podatke iz te ocene ter Ocene ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske (URSZR Kranj 2007) lahko ugotovimo, da spada Občina Bohinj med manj ogrožene občine na Gorenjskem. Kljub temu pa je potrebno v občini vzpostaviti učinkovit sistem varstva pred naravnimi in drugimi nesrečami, ki mora obsegati predvsem izvajanje naslednjih nalog:

- imenovanje poveljnika CZ in štaba CZ ter njegovo usposabljanje;
- ustanovitev in organiziranje enot, ki so potrebne po Uredbi o organiziranju, usposabljanju in opremljanju sil za zaščito, reševanje in pomoč;
- izdelava načrtov zaščite in reševanja za naslednje nesreče:
 - o občinski Načrt zaščite in reševanja ob potresu;
 - o občinski Načrt zaščite in reševanja ob poplavih;
 - o občinski Načrt zaščite in reševanja ob zemeljskih plazovih, usadih in nanosih naplavin;
 - o občinski Načrt zaščite in reševanja ob jedrski nesreči;
 - o občinski Načrt zaščite in reševanja ob železniški nesreči ter predvidi izvajanje zaščitnih ukrepov za prebivalce v primeru nesreče pri prevozu nevarnega blaga;
 - o občinski načrt zaščite in reševanja ob nesreči zrakoplova, v katerem se opredeli predvsem obveščanje in sodelovanje v primeru zrakoplova v sili.
- usposabljanje in opremljanje sil za zaščito, reševanje in pomoč.

Občina Bohinj izdeluje navedene občinske načrte zaščite in reševanja in jih pošlje v uskladitev na Upravo Republike Slovenije za zaščito in reševanje, Izpostava Kranj.

5. PREGLED UPORABLJENIH VIROV

- Ocena ogroženosti zaradi naravnih in drugih nesreč na območju Gorenjske (URSZR Kranj 2007);
- Podatke iz Ocene ogroženosti Občine Bohinj (1998);
- Podatki o škodi, nastali zaradi vodne ujme dne 18/09-2007 (Občina Bohinj);
- Podatke o ogroženosti posameznih delov občine, ki so jih posredovali Poveljniki PGD iz Občine Bohinj;
- Ogled na terenu.